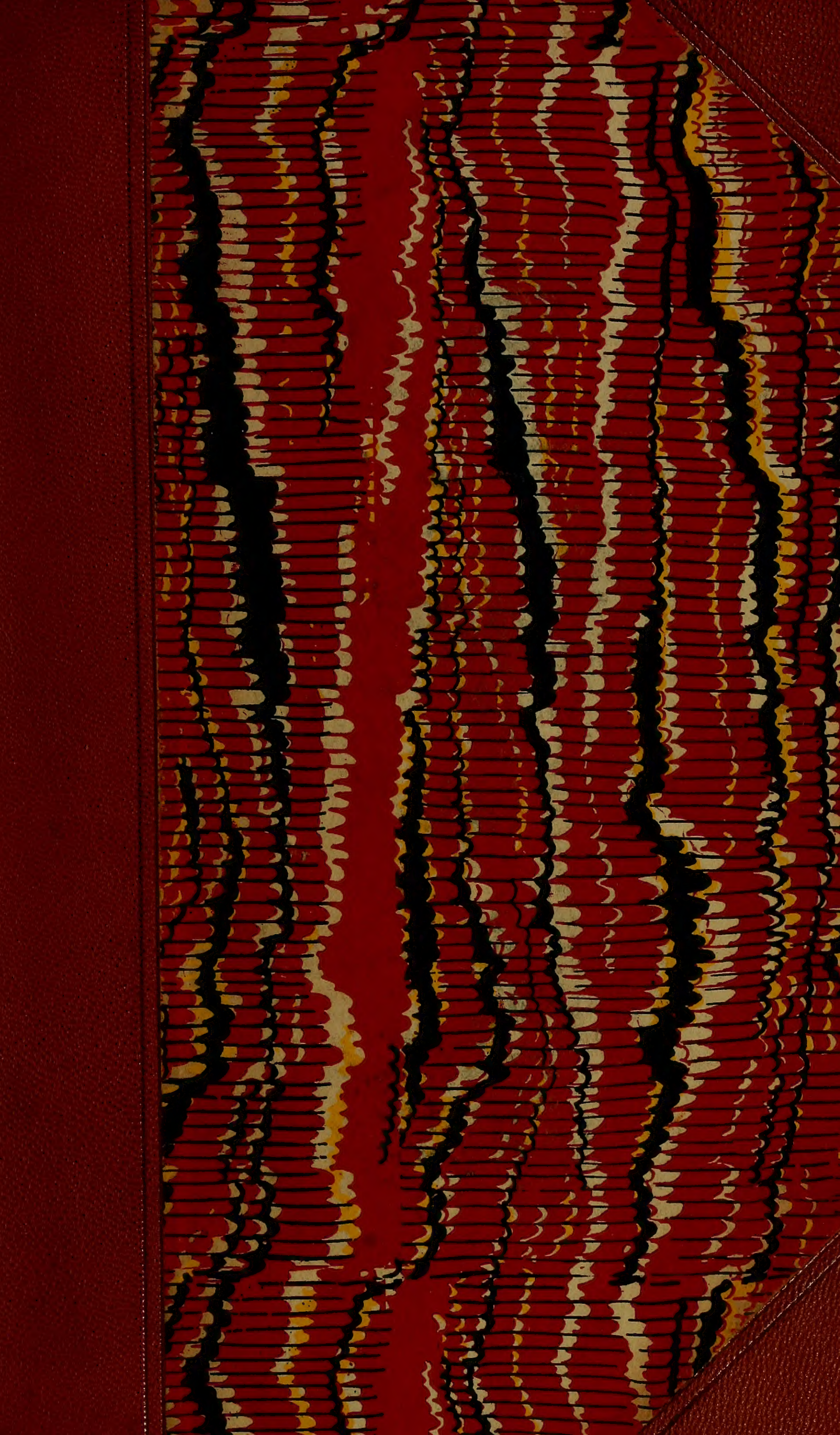
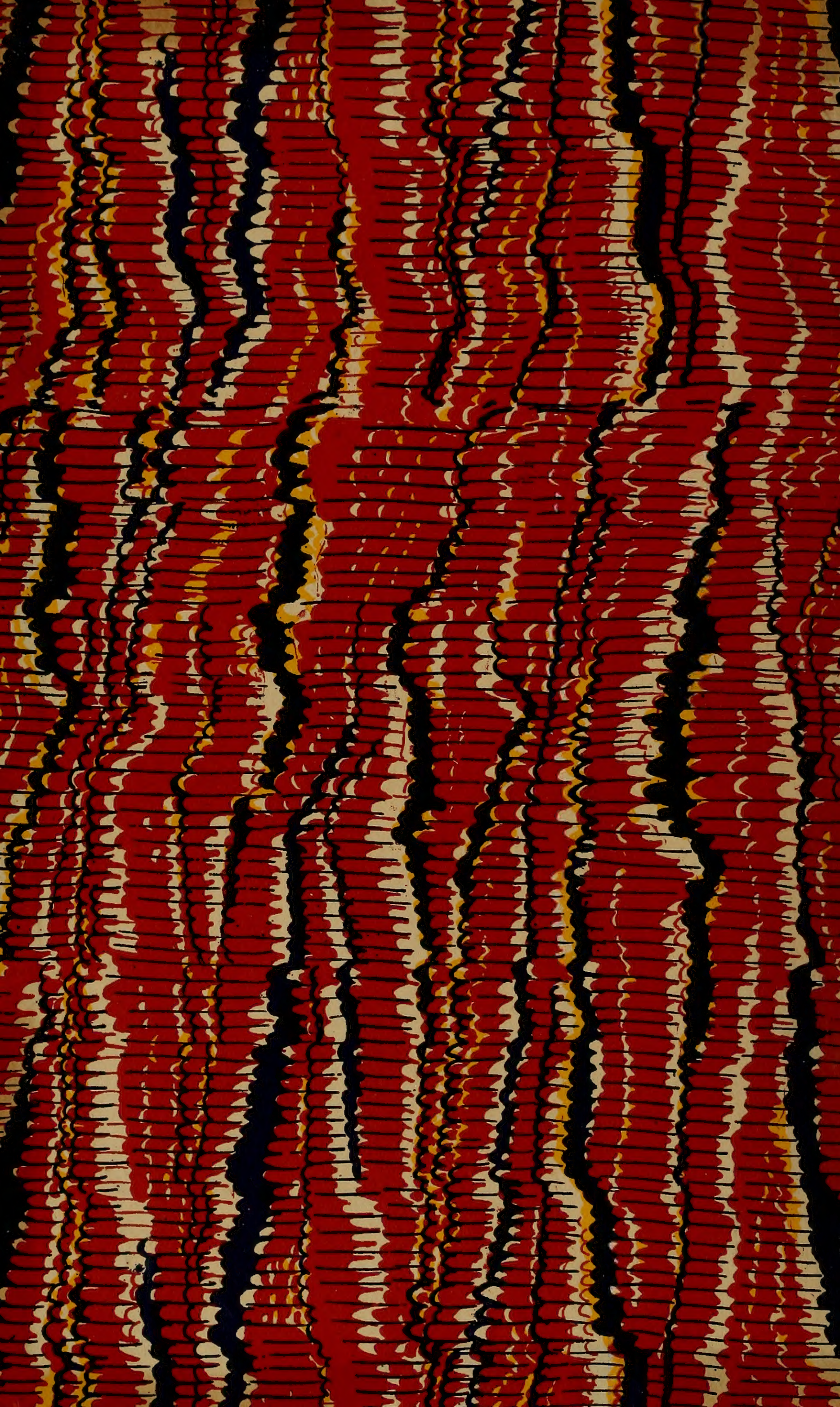






JAHRBÜCHER

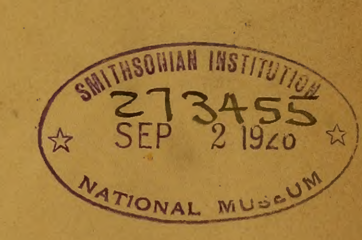
DES

NASSAUISCHEN VEREINS

FÜR

NATURKUNDE.

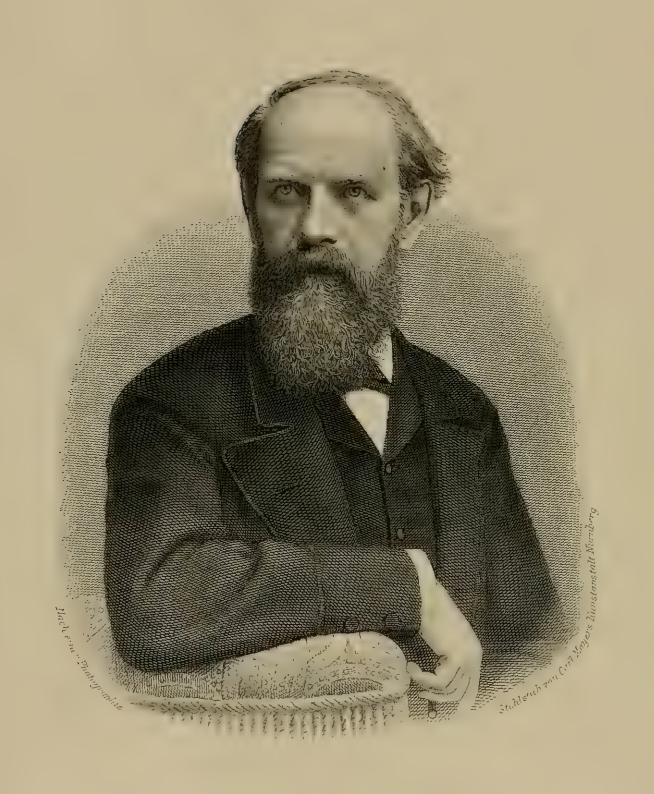
JAHRGANG 35.



WIESBADEN.
JULIUS NIEDNER, VERLAGSHANDLUNG.
1882.



Professor Dr. C. L. Kirschbaum.



Dr. Carl Koch.

JAHRBÜCHER

DES

NASSAUISCHEN VEREINS

FÜR

NATURKUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. ARNOLD PAGENSTECHER,

KÖNIGL. SANITÄTSRATH, INSPECTOR DES NATURHISTORISCHEN MUSEUMS UND SECRETÄR DES NASSAUISCHEN VEREINS FÜR NATURKUNDE.

JAHRGANG 35.

MIT ZWEI PORTRÄTS IN STAHLSTICH UND EINER LITHOGRAPHIRTEN TAFEL.

WIESBADEN.
JULIUS NIEDNER, VERLAGSHANDLUNG.
1882.

Inhalt.

I.

II. Anhang.

Dr. Carl Koch,

Königlicher Landesgeologe, Museums-Inspector und Secretär des Nassauischen Vereins für Naturkunde in Wiesbaden.

Ein Lebensbild

von

Dr. H. von Dechen.

Mit Portrait.

Wenn ein Mann aus dem Kreise unserer Freunde und Genossen scheidet, der in einem langen thätigen und erfolgreichen Leben viele Jahre hindurch uns ein nachahmungswürdiges Vorbild gewesen ist, so dürfen wir nicht klagen, sondern dankbar müssen wir das Geschick anerkennen, welches uns so lange in ihm seine Erfahrungen, seine Belehrung und Ermunterungen erhalten hat.

Ganz andere Gefühle bitteren Schmerzes werden aber in uns erregt, wenn ein Freund, ein Genosse ernster Arbeit aus unserem Kreise dahin sinkt in ein frühzeitiges Grab, viele Hoffnungen auf die Erfolge seiner Thätigkeit mit ihm zerstört werden. Dann haben wir ein Recht zur Klage. Die Arbeit, die er mit rastlosem Eifer gefördert, die mit der errungenen Erfahrung einer immer grösseren Vollkommenheit rascheren und sicheren Schrittes entgegengeführt worden wäre, sie liegt verlassen da. Keiner ist da, der sie an seiner Stelle mit gleichem Geschick, mit gleicher Aussicht auf eine erfolgreiche und glückliche Durchführung wieder aufnimmt; Keiner füllt die Lücke aus, die durch seinen Verlust in den verschiedensten Kreisen seiner ausgedehnten Thätigkeit entstanden ist.

Solche Gefühle und Gedanken mögen viele der Leidtragenden erfüllt haben, als sie dem langen Trauerzuge sich anschlossen, der die

sterblichen Reste des verewigten Dr. Carl Koch in Wiesbaden am 20. April d. J. zu ihrer letzten Ruhestätte begleiteten.

Wenn ich es unternehme, ein Lebensbild des durch seltene Geistesgaben, durch einen fest durchgebildeten Charakter, durch allgemeines Wohlwollen, durch Begeisterung für alles Edle und Grosse, durch ein warmes herzliches Freundschaftsgefühl ausgezeichneten und mir seit einer Reihe von Jahren eng befreundeten Mannes zu entwerfen, so muss ich die nächsten und näheren Freunde desselben um Nachsicht bitten. Sie werden viele Züge in dem reichen Bilde vermissen, da ich niemals mit dem Dahingeschiedenen an einem und demselben Orte gelebt und nur auf vielen gemeinsamen geognostischen Ausflügen, durch gemeinsame Arbeiten und einen eifrig gepflegten Briefwechsel mit ihm bekannt geworden bin.

Carl Jacob Wilhelm Ludwig Koch war zu Heidelberg am 1. Juni 1827 als ältester Sohn des Gasthofbesitzers zum Carlsberg geboren. Seine Mutter Wilhelmine Haas stammte aus einer angesehenen Familie von Dillenburg, welche sich in einem ansehnlichen Bergwerks- und Hüttenbesitz befand. Er hatte nur einen um 2 Jahre jüngeren Bruder Ludwig. Der Vater starb bereits 1831 und dieser Umstand war von um so grösserem Einfluss auf die Erziehung der beiden Knaben, als der Oheim mütterlicher Seits, Ludwig Haas in Dillenburg, ihr Vormund war. Sie blieben jedoch mit der Mutter bis zum Jahre 1844 in Heidelberg, wo Carl seine Schul- und Gymnasialbildung bis zur Prima erhielt. Durch Familienverhältnisse geleitet, widmete er sich der bergmännischen Laufbahn und machte unter den Augen seines Oheims und Vormundes einen Cursus praktischer bergmännischer Arbeiten 1844 durch und vollendete im folgenden Jahre seine Gymnasialbildung auf der Real-Schule I. Ordnung in Siegen, welche sich damals eines vorzüglichen Rufes erfreute. Zu Ostern 1846 bezog er die Universität Heidelberg und setzte seine Studien 1848 in Marburg, 1849 bis 1850 in Giessen fort. Anfänglich waren dieselben wesentlich auf die Naturwissenschaften und zwar ziemlich gleichmässig auf die Zweige der beschreibenden, sowie der allgemeinen: Chemie und Physik gerichtet. Der günstige Einfluss, den die breite Basis dieser naturwissenschaftlichen Studien auf seine spätere Entwickelung übte, blieb überall sichtbar. Durch den Willen seines Oheims und den Wunsch seiner Mutter wurde er bewogen, in eine praktische Laufbahn einzutreten, doch bevor er dazu überging, unternahm er 1852 eine grössere Reise und wanderte durch die Schweizer und Tyroler Alpen, später

nach Italien. Auf dieser Reise beschäftigte er sich vorzugsweise mit Botanik, Mineralogie und Geognosie. Zurückgekehrt erhielt er auf Empfehlung seines alten Lehrers, des Geheimenrathes C. von Leonhard in Heidelberg, die Aufsicht über die tief eingeschachteten, damals in eigenthümlichem Betrieb stehenden Gipsgruben am Neckar unterhalb Heilbronn, welche sich im Besitze des Grafen von Reichenbach-Lessonitz befanden. Diese Stellung gab ihm auch schon Veranlassung zu literarischer Thätigkeit. Er schrieb damals, 1853, über die Trias am Baden'schen Neckar, und 1854 über den Gipsbergbau daselbst für „G. Leonhard, Beiträge zur mineralogischen Kenntniss Badens". Er vertauschte jedoch bald diese Stelle mit der vortheilhafteren Direction des Kinzigthaler Bergwerks-Vereins, einer Englischen Gesellschaft, welche die alt berühmten Silbergruben von Schapbach im Schwarzwalde wieder aufgenommen hatte. Nachdem er sich am 3. April 1853 mit Sophie Göbel, Tochter des verstorbenen Besitzers der Burger Eisenwerke bei Dillenburg, seiner jetzt trauernden Wittwe, verheirathet hatte, verwaltete er diese Stelle bis zum Ende des Jahres und zog dann nach Dillenburg. Schon im folgenden Jahre verband er sich mit einigen nahen Anverwandten zur Uebernahme einer grösseren Zahl von Eisensteingruben und des Scheldener Werkes, eines mit ausgedehnter Giesserei verbundenen Hochofens. Auf Wunsch der Gesellschaft übernahm er zunächst die technische Leitung, bald danach die ganze Geschäftsführung dieses Werkes, welche er 12 Jahre lang führte. Als Frucht dieser Beschäftigung ist seine erste grössere geologische Arbeit „Die paläozoischen Schichten und Grünsteine in den Nassauischen Aemtern Dillenburg und Herborn" zu betrachten, welche im 13. Heft der Jahrbücher des Vereins für Naturkunde in Nassau 1858 erschienen ist. Er zeigte darin, wie seine wissenschaftliche Ausbildung, verbunden mit dem bergmännisch praktischen Blick, ihn zur Entwickelung der schwierigsten Lagerungsverhältnisse befähigte. In dem Faltensysteme der Schichten des rheinisch-westfälischen Devons gibt es wohl kaum eine Stelle, welche die Lahnmulde in Dillenburg und Herborn an Verwickelung übertreffen dürfte. So hatte sich Koch, nicht durch freie Wahl, sondern durch die Lage seines Wohnortes und durch Besitzverhältnisse veranlasst, gleich von Anfang an die schwierigste Aufgabe gemacht und sie mit grösster Ausdauer und Scharfsinn, mit feiner Beobachtungsgabe, unter lebhaftester Anerkennung der Fachgenossen gelöst.

So günstig sich seine äusseren Verhältnisse im Anfange in Dillenburg bei dem Aufschwunge, den das Eisenhüttengewerbe in jener Zeit

in Deutschland nahm, gestaltet hatten, so trat gegen Ende der 50er Jahre ein so erheblicher Rückgang in allen gewerblichen Verhältnissen ein, unter denen besonders die Eisenhütten sehr litten und schwere Verluste in ihren Abschlüssen zu verzeichnen hatten. Bei Koch äusserten sich diese Verhältnisse in höchst bitterer Weise. Er suchte seine Bergwerks- und Hüttenantheile zu veräussern, was erst im Jahre 1867 und nach und nach 2 Jahre später unter sehr ungünstigen Verhältnissen gelungen ist.

Er selbst drückte sich darüber in folgenden Worten aus: „Da ich meine materiellen Mittel verloren habe, bin ich auf meine Praxis als Civil-Ingenieur angewiesen“. Aber gerade in diesen gedrückten Verhältnissen zeigte er eine Stärke und Unabhängigkeit des Charakters und entwickelte, zwar bei harten Entbehrungen, eine Energie, die ihm die allgemeinste Hochachtung seiner Mitbürger in weiten Kreisen erwarb.

In die Zeit, in welcher diese Zustände sich vorbereiteten, fällt eine bedeutungsvolle zoologische Arbeit:

„Das Wesentliche der Chiropteren mit besonderer Beschreibung der in Nassau und den angrenzenden Landestheilen vorkommenden Fledermäuse“,

welche in dem 17. und 18. Doppelhefte der Jahrbücher des Vereins für Naturkunde in Nassau 1862 und 1863 veröffentlicht worden ist. Wir sehen hier in Koch den geübten, unermüdlichen Jäger, den keine Mühe verdriesst, das Leben der Thiere bis in die feinsten Züge hinein zu beobachten und in ihren Gründen zu erforschen, neben dem wissenschaftlichen Systematiker. Schon 1860 hatte er sich mit diesem Gegenstande eingehend beschäftigt, wie der Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zeigt, der die Fledermäuse Oberhessens zum Gegenstande der Beschreibung genommen hat. Ebenso behandelt er in der Pollichia 1863 die Chiropteren der bayerischen Pfalz. Die letzte Arbeit über diesen von ihm mit grosser Beharrlichkeit und lebhaftesten Interesse verfolgten Gegenstand findet sich in dem Berichte der Senckenbergischen Gesellschaft von 1870: „Die Lebensweise der einheimischen Fledermäuse“.

Im Herbste 1867 übernahm Koch den Unterricht in Mineralogie, Geologie, Physik, Chemie und Mathematik an der provisorisch wieder eingerichteten Bergschule in Dillenburg. Bei seinen gediegenen theoretischen Kenntnissen und bei der seit frühen Jahren erworbenen Vertrautheit mit der Praxis des Bergbaues konnte er um so mehr in dieser Stelle leisten, als er bei seiner grossen Lebendigkeit die Schüler, junge praktische Bergleute, für ihren Beruf zu begeistern verstand.

In der Zeit seiner Lehrthätigkeit an der Bergschule in Dillenburg wurde ihm eine Anerkennung von Seiten der Universität Bonn durch Verleihung der philosophischen Doctorwürde honoris causa an dem 50jährigen Jubiläumsfeste derselben, 1868, für seine vorzüglichen Leistungen im Gebiete der Zoologie und der Geologie zu Theil. Es gewährte ihm diese Auszeichnung nicht allein eine grosse Befriedigung an sich, sondern besonders durch den Umstand, dass ihm dieselbe an demselben Tage zu Theil geworden war, an dem Seine Kaiserl. Königl. Hoheit der Kronprinz des Deutschen Reiches und von Preussen diese Huldigung der Bonner Universität entgegen zu nehmen geruht hatte. Gern erwähnte er diesen Umstand.

Aber auch ein unmittelbarer Vortheil ergab sich für ihn daraus, als er im Herbst 1869 einen Ruf als Lehrer der Mathematik und Naturwissenschaften an die „Unterrichtsanstalt der israelitischen Religions-Gesellschaft in Frankfurt a. M.“ erhielt. Das Provincial-Schulcollegium in Cassel bestätigte seine Berufung unter Anerkennung der Facultas docendi für die beiden oberen Classen einer Realschule II. Ordnung in Mathematik und Naturwissenschaften unterm 13. November 1869. Schon am 25. desselben Monats erfolgte darauf seine Einführung in das neue Amt, wobei er den Amtseid leistete.

Ein grösserer Wirkungskreis war seiner Lehrthätigkeit damit eröffnet, einen noch viel grösseren boten ihm die gebildeten wissenschaftlichen Kreise, welche sich in der reichen und eigenartig entwickelten Grossstadt vereinigten. Er hat nur 3 Jahre in Frankfurt gelebt, aber was er in dieser Zeit geleistet, ist wahrhaft erstaunenswerth und ebenso zu bewundern, wie er sich unter dem Einflusse der grossen Stadt in dieser Zeit selbst entwickelt hat.

Die erste Zeit in Frankfurt brachte ihm strenge Arbeit unter vielfachen Entbehrungen. Er musste sich zum Zwecke des Unterrichts in Mathematik und Chemie wieder einarbeiten, er durfte dabei eigene wissenschaftliche Arbeiten und seine Sammlungen nicht vernachlässigen. Er suchte einen weiteren Erwerb durch technische Gutachten, durch Unterricht an anderen Schulen und bei Privaten, so dass die Zahl der von ihm ertheilten Unterrichtsstunden zeitweise auf 39 in der Woche stieg. Im Jahre 1872 lieferte er für das Programm der Schule eine ausführliche Abhandlung über „die Architektur der Thiere“, eine Arbeit, die ihm viele Freude machte und in der er ein ganz ungewöhnliches Wissen mit vielen eigenen Beobachtungen in geistvollster Weise vereinigte.

In der Schule wirkte er ungemein anregend, war von dem Director,

dem geistreichen Rabbiner S. Hirsch und den Collegen hochgeschätzt. Die Schüler waren voll von Vertrauen und Liebe zu ihm, die sie auch dadurch bewiesen, dass sie ganz besonders Rath bei dem ehemaligen Lehrer suchten. Sein Nachfolger im Schulamte bezeugt, wie schwer es ihm geworden, nach einem solchen Manne sich zur Geltung zu bringen.

Einen grossen Einfluss hat Koch während dieser Zeit in dem „Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung“ und in der „Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft“ in weiten Kreisen in Frankfurt geübt, der sich auch noch nach seinem Scheiden fortsetzte. Zu dem ersteren Vereine war er vom Anfange seines Aufenthaltes an, von 1869 bis 1880 thätig. Er war in den Jahren 1871 und 1872 Präsident desselben. Kaum einem seiner Mitglieder hat dieser Verein so viel belehrende Anregung, so viele eigenthümliche Mittheilungen zu danken, als ihm. Als Koch 1872 Frankfurt verliess und seinen Wohnsitz in dem nahen Wiesbaden nahm, kam er vielfach an einzelnen Tagen dorthin, um Vorträge in der Senckenbergischen Gesellschaft zu halten. Dieselben waren auf die Sitzungstage des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung verlegt, damit auch dessen Mitglieder seine Anwesenheit geniessen konnten, die sich alsdann zahlreicher als sonst mit der sichersten Aussicht auf einen lehr- und genussreichen Abend versammelten.

In der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft hielt er bereits am 8. Januar 1870 den ersten Vortrag „über die Lebensweise der einheimischen Fledermäuse“. Als wirkliches, arbeitendes Mitglied dieser Gesellschaft wurde er am 22. Januar aufgenommen. In dem Jahresbericht dieser Gesellschaft 1871/72 ist eine Abhandlung: „Beiträge zur Kenntniss der Arachniden der Canarischen Inseln“ gedruckt, zu der das Material von Dr. Grenacher und Dr. Noll auf eine für die Rüppel-Stiftung ausgeführten Reise auf Teneriffa in September 1871 gesammelt war; ebenso „die Formen und Wandlungen der ecaudaten Batrachier des Unter-Main- und Lahngebietes“, eine besonders wichtige, in vielen Beziehungen grundlegende und allgemein anerkannte Arbeit. Darauf folgen im Jahresbericht 1872/73 „Beiträge zur Kenntniss der Arachniden Nord-Afrikas, insbesondere der in dieser Richtung unbekannt gebliebenen Gebiete des Atlas und der Küstenländer von Marocco“. In demselben ist das Material verarbeitet, welches Dr. Frhr. von Fritsch und Dr. Rein im Frühjahr 1872 gesammelt hatten. Er nahm hieran um so grösseren Antheil, als er längere Zeit hindurch die Absicht gehabt, sich den beiden Reisenden anzuschliessen und ernstliche Vorbereitungen zu diesem Zwecke getroffen hatte. Schliesslich gab er diesen

Plan auf, da bereits andere Arbeiten für ihn in naher Aussicht standen. Darauf folgen Vorträge: „Lebensweise und Nestbau der bei uns einheimischen Spinnen“.

„Neuere Anschauungen über die geologischen Verhältnisse des Taunus“ in der wissenschaftlichen Sitzung vom 25. März 1876.

„Beitrag zur Kenntniss der Ufer des Tertiärmeeres im Mainzer Becken.“ 5. März 1877.

Diese beiden letzteren Arbeiten fallen bereits in die Zeit, in der Koch seinen Wohnsitz von Frankfurt nach Wiesbaden verlegt hatte und so mag denn auch hier gleich als eine Folge seines Aufenthaltes in Frankfurt erwähnt werden, das er noch später in Frankfurt auf Veranlassung der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft Vorlesungen über geologische Gegenstände gehalten hat und zwar im Winter 1876/77 „über Geologie mit besonderer Berücksichtigung der Gegend von Frankfurt“.

Im Winter 1878/79 „über Geognosie und Paläontologie der älteren (paläozoischen) Gebirgsformationen mit besonderer Berücksichtigung des Taunus“ und im Winter 1879/80 „über mesozoische Schichten, besonders über das Mainzer Becken und die Diluvialgebilde“. Diese Vorlesungen wurden sehr stark besucht und fanden in den gebildeten Kreisen Frankfurts ungetheilten Beifall durch ihre ungemeine Klarheit, die Lebendigkeit und Gewandtheit des Vortrages.

Seine Sympathie für die Senckenbergische Gesellschaft bethätigte er durch seine regelmässige Theilnahme an deren Jahresfesten und dadurch, dass er bereitwilligst die Bearbeitung des Capitels „Bodenverhältnisse der Stadt Frankfurt“ für die Festschrift zum Jubiläum von Varrentrapp übernahm, wozu er mehr wie jeder Andere durch seine geologische Kartirung der Section Frankfurt und der angrenzenden Sectionen im Maassstabe von 1:25000 befähigt war.

Bereits im Jahre 1870 begann die Veröffentlichung der geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten, wobei die Messtischblätter im Maassstabe von 1:25000 als topographische Grundlagen verwendet wurden. Sobald als diese Karten für den Regierungsbezirk Wiesbaden vollendet waren und eine Ausdehnung der geologischen Aufnahmen auf diesen Landestheil ermöglichten, wurde Koch als die bei weitem geeignetste Persönlichkeit zu der Ausführung dieser wichtigen und grossen Arbeit in Aussicht genommen. Die Entwickelung der „Geologischen Landesanstalt“ verzögerte sich jedoch so, dass Koch erst unterm 14. Mai 1873 zum Königlichen Landesgeologen mit Bei-

behaltung seines Wohnsitzes in Wiesbaden ernannt wurde. Er hatte sich schon im Jahre 1871 mit innerster Befriedigung zur Annahme dieser Stelle bereit erklärt, in Aussicht auf eine für ihn ganz geeignete und höchst erfolgreiche Thätigkeit. Am 24. October 1874, 1½ Jahr nachdem er diese Stelle angetreten hatte, schrieb er: „So habe ich in meinem 47. Lebensjahre den segensreichen Wirkungskreis gefunden, den ich seit meinem 23. Lebensjahre vergeblich erstrebt hatte. Im aufrichtigsten Dankgefühle für die Männer der Wissenschaft, welche dazu beigetragen, zähle ich mich unter die in ihrem Berufe Glücklichen der Erde“.

Schon vorher war ihm vom 1. October 1872 an provisorisch die Lehrerstelle für Naturwissenschaften an der Königlichen Landwirthschaftlichen Lehranstalt (Oekonomie-Schule zu Hof Geisberg bei Wiesbaden übertragen worden. Definitiv wurde er vom Landwirthschaftlichen Ministerium am 29. November 1873 dazu ernannt und bekleidete diese Stelle bis zur Aufhebung der Anstalt. Er hatte beide Stellen um so leichter mit einander verbinden können, als die letztere ihn nur während dem Winter-Cursus in Anspruch nahm.

Wie sehr Koch vorbereitet war, die Kartirung des Taunus und der neozoischen Bildungen an dessen Abhange und Fusse bis zum Rhein und Main auszuführen, zeigte sich bereits am 13. und 14. September desselben Jahres in der allgemeinen Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft in Wiesbaden, wo er die bis dahin angefangenen Sectionen der Karte nebst den dazu gehörigen Belegstücken vorlegte. Mehr noch gibt darüber Auskunft der erste Bericht, den er an den Vorstand der Königlichen Landes-Untersuchung am 30. December 1873 erstattete.

Mit welchem überaus grossem Eifer sich Koch diesen Arbeiten hingab, wurde in der, im folgenden Jahre (1874) am 13. September in Dresden gehaltenen Conferenz der Mitarbeiter der Preussischen geologischen Landesanstalt klargestellt, als er unter Vorlegung einer, den Zusammenhang des Taunus und seiner linksrheinischen Fortsetzung darstellenden Uebersichtskarte über seine Aufnahmen der Sectionen Eltville, Wiesbaden, Langenschwalbach, Platte, ferner Königstein und Hochheim berichtete, welche er im Herbst, resp. im Winter zu vollenden gedachte. Die vier ersteren waren nach dem Berichte über die Thätigkeit der geologischen Landesanstalt in den Jahren 1873 und 1874 bis dahin druckfertig hergestellt, während die beiden letzteren in Angriff genommen sind. Die letzteren wurden 1875 mit dem rechtsrheinischen Theil der Section Presberg vollendet. Diese 6 Kartenblätter mit ihren

Erläuterungen sind erst 1880 als 15. Lieferung der geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten in die Oeffentlichkeit getreten. Sie verdienen aber bereits an dieser Stelle erwähnt zu werden, da sie die grösste geologische Arbeit umfassen, welche vollendet bei dem Ende ihres Verfassers vorliegt und die grösste Anerkennung bei allen Fachgenossen, auch des Auslandes, gefunden hat. Er hat im Verfolg der Jahre noch eine weitere Reihe von Sectionen dieser Karte vollendet, aber es war ihm nicht vergönnt, deren Erscheinen zu erleben und die Erläuterung derselben abzuschliessen.

Zum Beweise seines unermüdlichen Arbeitseifers sei hier nur angeführt, dass bis Ende 1880 die nächst zu erscheinende Lieferung, die 4 Blätter: Schwanheim, Sachsenhausen, Rödelheim und Frankfurt a. M. soweit fertig gestellt waren, dass der Farbendruck beginnen konnte; die Erläuterungen sind zum Theil nur theilweise bearbeitet. Auch für die demnächst folgende Lieferung, die 6 Blätter: Kettenbach, Idstein, Feldberg, Homburg v. d. Höhe, Limburg und Eisenbach enthaltend, ist die Schlussrevision beendet. Die Notizen für die Erläuterungen sind zwar vorhanden, aber leider nicht bearbeitet.

Im Jahre 1878 wurden seine Untersuchungen in ihrer topographischen Reihenfolge durch den Auftrag der Ministerien unterbrochen, die Quellenverhältnisse von Ems zu untersuchen. Er hat darüber einen sehr umfassenden und höchst wichtigen Bericht erstattet, der aber bis jetzt noch nicht veröffentlicht ist, was er in jeder Beziehung verdient. Diese Arbeit gab ihm Veranlassung viele Aufnahmen in den Blättern Ems, Oberlahnstein, Schaumburg, Dachsenhausen, Rettert und Alpenroth auszuführen, die aber noch nicht zum Abschluss gediehen sind. Untersuchungen in dem Blatt Dillenburg und Herborn führten ihn im Jahre 1881 auf sein erstes und ihm in den kleinsten Details bekanntes Arbeitsfeld zurück.

Aber leider wurden dieselben durch zunehmendes körperliches Leiden unterbrochen; welches ihn schon zwei Jahre vorher zeitweise an anstrengender Arbeit gehindert hatte. Seine Freunde können sich der Befürchtung nicht entschlagen, dass er durch das Uebermaass seines Eifers in der Verfolgung seiner Ziele und der Förderung des grossen Werkes zu wenig seine sonst rüstige Gesundheit beachtet und dadurch wesentlich sein zu frühzeitiges, tief beklagenswerthe Ende herbeigeführt hat.

Wenn oben dem Bedauern Ausdruck gegeben worden ist, dass Koch's Bericht über die Quellen von Ems bis jetzt noch den Kreisen seiner Fachgenossen unbekannt geblieben ist, so hat sein dortiger Aufenthalt

doch wesentlich dazu beigetragen, eine andere sehr wichtige Arbeit über eine „brennende Frage“ in die Oeffentlichkeit und ihrer Lösung näher zu bringen. In dem Jahrbuche der Königl. Preuss. geologischen Landesanstalt und Bergakademie für 1880 ist die Abhandlung „über die Gliederung der rheinischen Unterdevon-Schichten zwischen Taunus und Westerwald“ mit einer Tafel von Profilen (S. 191—242) abgedruckt.

Ich habe mich in der Sitzung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 20. Juni 1881 über den hohen Werth dieser Abhandlung ausführlich geäussert und besonders hervorgehoben, dass diese von Koch vorgeschlagene Gliederung des Unterdevon immer Berücksichtigung wird finden müssen, wenn die nördlich vom Westerwalde gelegenen Theile des Unterdevon bis zu ihrer oberen Grenze gegen das Mitteldevon einer ähnlichen Untersuchung unterworfen sein werden. Dasselbe gilt für die westliche Fortsetzung der gleichen Schichten von dem linken Rheinufer bis zur Grenze von Belgien und Luxemburg“.

In demselben Bande ist eine Mittheilung von Koch „über das im Herbste 1879 auf der Grube Eleonore bei Fellingshausen und Bieber (Hinterland-Kreis des Reg.-Bez. Wiesbaden) aufgeschlossene Vorkommen von Pflanzenresten, mit 1 Holzschnitt“, enthalten, welche wiewohl nur einen ganz speciellen Fall betreffend, doch zeigt, wie der Verfasser durch Berücksichtigung aller Verhältnisse es verstand, eine einfache und richtige Deutung zu finden, wo Irrthum und Missverständniss bei einer oberflächlichen Untersuchung so leicht entstehen konnte.

Um die Vielseitigkeit, die Koch in den verschiedensten Richtungen entwickelte, hervortreten zu lassen, mögen hier die verschiedenen Vereine in chronologischer Reihenfolge aufgeführt werden, denen er angehörte, mit dem Datum der Aufnahme.

1. Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Wiesbaden, 15. Januar 1852.

2. Landwirthschaftlicher Verein im Herzogthum Nassau. Wiesbaden, 10. October 1855.

3. Vorsitzender des Herzoglich Nassauischen Local-Gewerbe-Vereins in Dillenburg.

4. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen, 9. Februar 1857.

5. Naturhistorischer Verein der Preuss. Rheinlande und Westfalens. Bonn, 19. Januar 1858.

6. Mittelrheinischer geologischer Verein. Darmstadt, 1. Juni 1858.

7. Deutsche geologische Gesellschaft. Berlin, 7. August 1861; vorgeschlagen von Bornemann, Roth und Senft, unter Mitscherlich's Vorsitz.

8. Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinischen Pfalz. Dürkheim, 5. September 1863; Ehrenmitglied.

9. Offenbacher Verein für Naturkunde. Offenbach, 3. April 1868. Correspondirendes Mitglied.

10. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. 22. Januar 1870.

11. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Frankfurt a. M., Präsident 1871 und 1872.

12. Kaiserliche Leopoldino-Carolinische Akademie deutscher Naturforscher, vorgeschlagen und empfohlen durch den Adjuncten des 6. Kreises: Geheimen Hofrath Fresenius, Dr. Spies in Frankfurt a. M. und Professor Thomae in Wiesbaden, Section für Mineralogie und Geologie. Halle a. d. Saale, 3. November 1874.

13. Verein nassauischer Alterthumsfreunde. Wiesbaden, 1. December 1874.

14. Rheinische naturforschende Gesellschaft. Mainz, 1. Januar 1879.

In den Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde in Naussau finden sich zahlreiche Arbeiten und Vorträge von Koch, die schon im 7. Hefte II. 1851 beginnen und bis zu seinem Lebensende fortgehen. „Beiträge zur Kenntniss der Mollusken des oberen Lahn- und Dillgebietes von Fr. Sandberger und C. Koch. S. 276—285." Die 7 Species, welche als in Nassau neu aufgefunden bezeichnet werden, sind von Koch in der Gegend von Dillenburg gesammelt worden. Schon als Schüler hatte er mit grosser Aufmerksamkeit das Sammeln von Thieren verschiedenster Klassen betrieben und seinen Blick geschärft. Zur Auffindung neuer Species gehörte aber schon ein bedeutendes Maass von Kenntnissen.

Das 12. Heft 1857 enthält in den „Mineralogischen Notizen von Dr. G. Sandberger", S. 396, unter den Nummern 10 bis 29 Mittheilungen von Koch, unter denen sich mehrere sehr interessante Funde: wie Quarz mit seltenen Krystallflächen, Lievrit, Franklinit, natürliche Mennige, Kupfernickel (Nickelin) und Kobaltnickelkies auszeichnen.

Das 14. Heft 1859, S. 455, enthält das Protokoll über die 9. Versammlung der Sectionen vom 5. October d. J. in Dillenburg und den Vortrag, den Koch über das Oberdevon (Kramenzel) und den Culm in der Gegend von Oberscheld und der Eisernen Hand gehalten hat; ferner

vom folgenden Tage den Vortrag über Unter- und Mitteldevon, wobei er über den Orthocerasschiefer sehr richtige und den heutigen bereits entsprechende Ansichten äusserte.

Das 15. Heft 1860, S. 232, bringt das Protokoll der 10. Versammlung, 30. und 31. Mai d. J. in Diez, den am letzten Tage von Koch gehaltenen ausführlichen Vortrag über die Culmformation in Nassau, wobei er auch die beiden darin aufgefundenen Crinoiden: Lophocrinus speciosus und Poteriocrinus regularis, beide von H. von Meyer beschrieben, erwähnt.

Im 17. Hefte 1862 enthält das Verzeichniss der in Nassau vorkommenden Säugethiere und Vögel von A. Römer sehr interessante Beiträge von Koch, vorzugsweise bei den Myoxinen und den Chiropteren; bei den letzteren fehlt er bei keiner Species als Gewährsmann.

Die wichtige ausführliche Abhandlung über die Chiropteren ist bereits oben erwähnt. In der 11. Versammlung der Sectionen in Ems am 13. Juni 1862 sprach Koch über die Chiropteren in der Gegend von Dillenburg unter Mittheilung vieler neuen Beobachtungen und Vorzeigung von Exemplaren.

Das 19. und 20. Heft 1864—1866 enthält das Protokoll der 12. Versammlung zu Weilburg am 2. Juni 1865, in der Koch die Blätter der von Dechen'schen Karte von Rheinland und Westfalen vorlegte und diejenigen Theile näher erläuterte, welche sich auf Nassau beziehen, ferner hielt er einen Vortrag über den Orthoceros- oder Wissenbacher Schiefer, über dessen Stellung immer noch Zweifel obwalteten und der nun auch im Thale des Rupbachs unfern Balduinstein aufgefunden worden ist, und legte interessante Versteinerungen aus demselben vor.

In demselben Hefte finden sich noch Beobachtungen von Koch in den „mineralogischen Notizen und Pseudomorphosen von Grandjean“. S. 89.

In der Versammlung in Dillenburg am 21. April 1870 hielt Koch, der inzwischen seinen Wohnsitz nach Frankfurt verlegt hatte, einen ausführlichen Vortrag über Arachniden und Myriapoden.

Im folgenden Jahre finden wir ihn auf der Versammlung am 22. October in Rüdesheim wieder, wo er einen Vortrag über den Dimorphismus der Batrachier hielt und Präparate des Larvenzustandes und der entwickelten Thiere vorlegte.

Im 27. und 28. Jahrgange, 1873 und 1874, liefert Koch, S. 185 bis 210, eine werthvolle Abhandlung: „Beiträge zur Kenntniss der Nassauischen

Arachniden, I.", mit denen er sich seit länger als 8 Jahren eingehend beschäftigt hatte.

In der Versammlung zu Ems am 29. September 1872 sprach er über einige von ihm beobachtete Spinnen und besonders über eine Würgspinne, die, in südlicheren Gegenden seit länger bekannt, er jetzt auf dem Westerwalde in Menge gefunden hat.

In der Vorstandssitzung am 25. Februar 1873 wurde die Bildung einer vierten paläontologischen Section in dem Vereine beschlossen und Koch vorläufig als deren Vorsteher bezeichnet. In der Generalversammlung am 21. Juni d. J. wurde derselbe, inzwischen zum Königl. Landesgeologen ernannt, einstimmig für diese Stelle gewählt. Er hielt in derselben Sitzung einen Vortrag: „Züge aus dem Leben der Spinnen".

In der 16. Versammlung, am 23. August 1874 in Höchst, berichtet Koch über die Thätigkeit der paläontologischen Section, erläutert die geologischen Verhältnisse des „Grindbrunnen in Frankfurt a. M." und spricht über die beiden in Nassau vorkommenden, im Süden heimischen Schlangen: Elaphis flavescens (Schlangenbader Natter) und Tropidonotus tesselatus.

In der 17. Versammlung in Diez, 19. Juni 1875, trägt Koch den Sectionsbericht vor und macht eine Mittheilung über seine Untersuchungen des Taunusquarzit, welcher sich zunächst dem Spiriferensandstein anschliesst.

Er rief eine, für Wiesbaden wichtige Einrichtung wieder ins Leben: wöchentliche Abendsitzungen zu freier Besprechung naturwissenschaftlicher Gegenstände, welche am 1. December 1876 begannen. Koch nahm wesentlich Antheil daran und er war ganz der Mann dazu, um Sitzungen dieser Art eine grosse Anziehungskraft zu geben und zu erhalten.

In der 18. Versammlung in Homburg v. d. Höhe am 13. Mai 1877 hielt er einen Vortrag über „die geognostischen Verhältnisse der Umgebung von Homburg", wobei er sich auch über die unter dem Namen „Hercyn" zusammengefasste Schichtenfolge äusserte.

In der 19. Versammlung, die noch in demselben Jahre in Rüdesheim am 14. October stattfand, sprach Koch über „die geologischen und orographischen Verhältnisse in der Umgebung von Rüdesheim".

In der darauf folgenden Generalversammlung, am 22. December, hielt er einen Vortrag „über geologische Kartirung in ihren Principien, Zwecken und gegebenen Mitteln".

Wenige Tage nachher eröffnete er „die Reihe der Wintervorträge

im Museumssaale in Wiesbaden, 9. Januar 1878, und sprach über das Leben im Mainzer Tertiärmeer und dessen continentaler Umgebung".

In der 20. Versammlung in Limburg a. d. Lahn, 15. Juni 1878, berichtet Koch über „tertiäre und diluviale Kiesablagerungen des Mainzer Beckens und des Lahnthales in der Umgegend dieser Stadt", sowie über Löss.

In der 21. Versammlung in Biebrich, 8. Juni 1879, machte er Mittheilungen über „die neuesten Forschungen seines Freundes Oscar Böttger im Mainzer Tertiärbecken, Veränderungen der Flussläufe durch Erosion, Verhältnisse der Schichtenfolge des Rhein- und Mainthales, welche zwischen der Tertiärzeit und der Jetztwelt abgelagert wurden", wobei er des Rheindurchbruchs bei Bingen gedachte und verschiedene Profile zur Bestätigung des Vorgetragenen vorlegte.

Die Generalversammlung, 21. December 1879, war mit der Jubiläumsfeier des 50jährigen Bestehens des Nassauischen Vereins für Naturkunde und mit der der 25jährigen Thätigkeit des Professors Kirschbaum als Secretär desselben und Museums-Inspector verbunden. Bald nachher trat ein Ereigniss ein, welches ebensowohl diesen Verein betraf, als auch auf die Thätigkeit von Koch einen grossen Einfluss äusserte.

Im Museumssaale hielt Koch am 2. Februar 1880 „über die Wirkungen von Polareis und Gletscher" einen Vortrag.

Professor Kirschbaum wurde am 29. Februar 1880 von einem Schlaganfalle betroffen, der am 3. März das Ende seines erfolgreichen Wirkens herbeiführte. Der Nekrolog desselben aus Koch's Feder findet sich im Jahrbuche, Heft 31. 32. 1878—1879, S. 324—334. Wer hätte damals ahnen können, dass er dem Freunde so bald nachfolgen würde. Hofrath Lehr, Ehrenmitglied des Vereins, führte einstweilen die Geschäfte des Secretärs, während Koch durch Ministerial-Verfügung vom 21. September 1880 zum Museums-Inspector und Secretär des Vereins ernannt wurde. Er war der vorzüglichste Ersatz, der für diese Stelle gefunden werden konnte, doch hat er sich nur schwer zur Annahme entschlossen, da er fürchtete, dass diese Geschäftsführung seine Arbeiten als Landesgeologe benachtheiligen würde.

Koch erstattete als Secretär des Vereins bereits den Jahresbericht in der Generalversammlung, 18. December 1880. Den folgenden, den er ungeachtet seiner weit vorgeschrittenen Krankheit in der Versammlung am 17. December 1881 vorgetragen hat, waren seine letzten, in diesem Vereine gesprochenen Worte. Sein Aussehen erfüllte die Theilnehmer an dieser Versammlung mit den schlimmsten Besorgnissen und gar Mancher nahm, schmerzlichst bewegt, im Stillen Abschied von ihm.

Es konnte in dieser letzten Versammlung angezeigt werden, dass im nächsten Jahrbuche wieder zwei wichtige Arbeiten von Koch erscheinen würden, eine über „das Diluvium des Rhein- und Maingebietes“, die andere über „die Unter- und Mittel-Devonschichten des Lahngebietes“, welche besonders zur Ergänzung und Berichtigung früherer Mittheilungen über diese Gebirgsformationen dienen sollte. Der günstige Einfluss, den Koch in der kurzen Zeit des Jahres bereits auf den Verein geübt hatte, zeigte sich in der Zunahme von 30 Mitgliedern.

Damit ist die Thätigkeit von Koch in verschiedenen Vereinen noch keineswegs abgeschlossen.

In dem Local-Gewerbe-Verein in Dillenburg hielt Koch populäre, auf den Kreis seiner Zuhörer wohl berechnete Vorträge, wodurch er sehr anregend wirkte:

Ueber Vulkane und Erdbeben, 3. Februar 1862.

Ursachen und Wirkungen feuerspeiender Berge, 24. November 1864.

Ausgestorbene Thiere und Pflanzen, 26. Februar 1866.

Meteorsteine, 28. Februar 1866.

Sternschnuppen und Irrlichter.

Der Stein der Weisen, 3. November 1867.

In der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde hielt Koch einen Vortrag „über die Fledermäuse Oberhessens und der angrenzenden Ländertheile“. 8. Bericht. Giessen 1860. Seite 25—62.

Die Versammlungen des Naturhistorischen Vereins der Preuss. Rheinlande und Westfalens hat Koch seit 1862, wo er in Siegen, 10. Juli, einen Vortrag über die „Eisenspilite der Umgegend von Dillenburg“ hielt, der in den Verhandlungen des Vereins, Jahrgang 19, S. 302—308 abgedruckt ist, öfter, ganz besonders von 1872 an, besucht. In diesem Jahre hielt er in Wetzlar, 21. Mai, einen Vortrag „über die im Rheinlande und ihren Umgebungen beobachteten 17 Betrachier-Species in ihren verschiedenen Entwickelungs-Zuständen“ und legte Präparate derselben vor.

So in Bonn am 5. October 1874, wo er einen Vortrag „über die krystallinischen, metamorphischen und devonischen Schichten des Taunus“ hielt.

4. October 1875 zeigte er ein Stück von der geglätteten Oberfläche des Felsens Grauerstein bei Naurod vor, welcher einem mächtigen Quarzgange angehört, und für die er kaum eine genügende Erklärung vorschlug.

2. October 1876 sprach er über „die Versteinerungen im Taunusquarzit zwischen der Saalburg und dem Weissberge bei Homburg v. d. Höhe“;

über die „stammförmigen Gebilde von Okstadt in der Wetterau“, welche er mit ähnlichen verglich, die im Quarzitbruche unter der Saalburg, am Kühlkopfe bei Friedberg und auf dem Kammerforst bei Aulhausen vorkommen. Es bleibt zweifelhaft, ob dieselben organischen oder anorganischen Ursprunges sind.

1. October 1877 erläuterte er die Felsglättung am Grauenstein bei Naurod in befriedigendster Weise durch die Reibung der Gerölle beim Ablauf der Gewässer des Lahnbeckens nach dem Mainzer Tertiärmeere quer durch den Taunus.

In der General-Versammlung des Vereins am 11. Juni 1878 in Barmen machte Koch eine Mittheilung über die in Rheinland-Westfalen vorkommenden Säugethiere, besonders die Fledermäuse, von denen er 18 Species kennt, darunter 2 Ueberläufer aus anderen Gebieten und 2 als Wanderthiere.

Am 3. October 1880 in Bonn sprach er über das Vorkommen der Gattung Homalonotus im Rheinischen Unterdevon. Die im Jahrgang 37 der Verhandlungen S. 133—141 gedruckte Analyse dieses Vortrages kann als Prodrom der leider unvollendet gebliebenen Arbeit gelten, deren Fertigstellung er noch in seinen letzten Lebenstagen seinem Freunde Professor Kayser (Berlin) übertragen hat.

Endlich machte er Bemerkungen über die vorgelegten stammförmigen Gebilde aus dem Unterdevon von Hilchenbach bei Siegen, welche er mit den ähnlichen Bildungen aus dem Taunusquarzit verglich.

In dem 12. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde für das Jahr 1870/71, Offenbach 1871, S. 52 findet sich eine Abhandlung von Koch: „Beiträge zur Kenntniss der Opilioniden des Mittel-Rheingebietes“. Sie stehen als 1. Familie der Arthrogastra den Arachneen am nächsten. Er kennt 9 Geschlechter derselben.

Bei den allgemeinen Versammlungen der Deutschen geologischen Gesellschaft ist Koch[1]) in Wiesbaden als Geschäftsführer thätig gewesen. Seine wissenschaftliche Thätigkeit in dieser Versammlung sowie der folgenden in Dresden 1874, 13. September, ist bereits oben erwähnt.

In München, 13. und 14. August 1875, hat er sich ausführlich über die Versteinerungen von Wissenbach geäussert, die Schieferporphyroide am südlichen Rande des Unterdevon von Siegen besprochen und ein Stück von der geglätteten Oberfläche des Quarzfelsens Grauerstein bei

[1]) Derselbe wohnte der Versammlung in Heidelberg nach dem Verzeichnisse der anwesenden Mitglieder am 13. und 14. September 1869 bei.

Naurod vorgelegt. Die Nähe der Alpen veranlasste ihn, nach dieser Versammlung noch einmal Tyrol zu durchwandern.

In Berlin, 11. August 1880, sprach er über die Mineralquellen an der unteren Lahn, besonders über diejenigen bei Ems.

In Saarbrücken, 9. August 1881, hielt er einen Vortrag über die „Lagerungsverhältnisse der Schiefer von Wissenbach“, die ihn seit so langen Jahren beschäftigt hatten und wobei er, körperlich schon recht leidend, sich mit grosser Klarheit über die Eintheilung der Devonschichten verbreitete. Allen, die ihn damals gehört haben, wird er unvergessen sein.

In den Schriften anderer Vereine finden sich folgende Mittheilungen von Koch.

Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt und des mittelrheinischen geologischen Vereins 1857: Dachschiefer im Culm. Ferner April 1860, No. 41, S. 6 unter der Rubrik „geologische Correspondenz“ steht eine Mittheilung über die in alten Gruben der Gegend von Dillenburg vorkommenden sogenannten „Vitriol-Eier“, Schalen von Brauneisenerz, die mit einer concentrirten Lösung von Eisenvitriol erfüllt sind. Er gibt eine recht ansprechende Erklärung dieser Gebilde, welche aus Kugeln von Pyrit entstanden sind.

Dann No. 42 und 43: „Das Vorkommen von Schwefelkiesen und Pseudomorphosen nach denselben in der Kramenzelformation“.

In dem Zoologischen Garten zu Frankfurt a. M. von Dr. C. Noll, 1870, findet sich eine Notiz „über einen blinden Albino unter den Fledermäusen“; ferner vom Jahre 1871: „über Atypus Sulzeri“; vom Jahre 1881: „Beobachtungen an einer sogenannten Singmaus“.

In dem Nachrichtsblatt der Malakozoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1871: „über Vitrina Heynemanni, verglichen mit den verwandten Arten, mit Abbildungen“; darin sind zuerst die Merkmale hervorgehoben, welche das Thier selbst zur Unterscheidung der Art bietet.

„Veränderungen in Conchylien-Faunen.“

Im Jahrbuche dieser Gesellschaft von 1874: „Beschreibung und Abbildung von Limax (Agriolimax) Fetschenkoi (Koch und Heynemann) und von Amalia maculata (K. und H.) aus Turkestan“.

In dem Jahresbericht des Frankfurter Taunus-Club von 1873: „die Reptilien des Taunus-Gebietes“.

In der Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpen-Vereins von 1875: „zur Fauna des oberen Oetzthales“.

Aus der Aufzählung so vieler Arbeiten, die Koch geliefert hat,

so vieler Versammlungen wissenschaftlicher Vereine, die er besucht und in denen er anregende und bedeutende Vorträge gehalten hat, ergibt sich, dass er mit ungewöhnlicher Arbeitskraft ausgestattet, im ansdauernden Eifer für die Wissenschaft, eine unermüdliche Thätigkeit geübt hat. In einer eigenhändigen Aufzeichnung aus dem Jahre 1874 bemerkt er über die wissenschaftlichen Reisen, die er während seines Aufenthaltes n Dillenburg und während den Schulferien in Frankfurt a. M. ausgeführt hat, und über die mir sonst keine besonderen Nachrichten zu Gebote stehen, dass sich dieselben auf den mittleren und südlichen Theil von Central-Europa erstreckten, auf denen er, von dem Strande der Nordsee und des Mittelmeeres an, durch verschiedene Höhenlagen und in den Alpen bis zu 4000 m über der Meeresfläche die Fauna-Gebiete einzelner Thierabtheilungen verfolgt und zum Gegenstande seiner Beobachtungen und Studien gemacht hat.

Möge es mir verstattet sein, einige Worte über meine Beziehungen zu dem so viel jüngeren, nun in den Jahren reifer Entwickelung dahingeschiedenen Freunde hier einzuschalten. Ich habe ihn 1854 in Dillenburg kennen gelernt, als ich anfing mich mit der geologischen Aufnahme der Sectionen Laasphe und Wetzlar der Karte von Rheinland und Westfalen (Maassstab 1:80,000) zu beschäftigen. Ich konnte diese Arbeit aber nur 1856 fortsetzen und musste sie alsdann bis zum Jahre 1861 unterbrechen. In diesem und den folgenden 3 Jahren habe ich auf vielen Begehungen in diesem Bereiche und in dem östlichen Theile der Section Coblenz mich seiner lehrreichen Begleitung zu erfreuen gehabt, und vielfachen Nutzen aus seiner eingehenden Lokalkenntniss gezogen. Die Aufnahmen wurden in dieser Zeit zum Abschluss gebracht. Zum letzten Male in Dillenburg fand ich ihn 1866. Dann folgte eine längere Unterbrechung unseres persönlichen Verkehrs, indem ich während seines Frankfurter Aufenthaltes nur einmal im Mai 1872 mit ihm in Wetzlar zusammengetroffen bin. Von dem Jahre 1873 an habe ich ihn jährlich in seinem Arbeitsfelde aufgesucht, um mich von den Ergebnissen seiner Untersuchungen im Taunus, am Rhein und an der Lahn durch eigene Anschauung zu unterrichten. Im Jahre 1876 begleitete ich und der Landesgeologe Grebe ihn auf einem Streifzuge an der Mosel, im Hunsrücken und an der Nahe, um Vergleichungen zwischen dem Taunus und dessen Fortsetzung auf der linken Seite des Rheines anzustellen, die ihm bis dahin unbekannt geblieben war. Zum letzten Male bin ich mit ihm in der Gegend auf der linken Seite der Lahn zwischen Balduinstein und Limburg aufwärts im Rupbach- und Emsbachthale

im Juli 1879 gewandert, um seine neuesten Untersuchungen kennen zu lernen.

Auf diesen vielfachen Wanderungen in der langen Reihe von Jahren war der nächstliegende Zweck „die Beobachtung der am Wege vorhandenen Gesteinsentblössungen". Die Vergleichung und Discussion der Beobachtungen vollzog sich immer in eingehendster und befriedigendster, durch die Lebhaftigkeit seiner Unterhaltung angenehmsten Weise. Das Interesse wurde immer von Neuem geweckt. Dabei war doch Gelegenheit genug vorhanden, seine gründlichen und ausgedehnten botanischen und zoologischen Kenntnisse kennen zu lernen. Ueberall war er darin zu Hause und liebte es, seine eigenen Beobachtungen über das Thierleben und die Standorte der Pflanzen in anziehendster Weise mitzutheilen.

Die Wanderungen fanden zum grössten Theile in Gegenden statt, die er genau kannte, in denen er selbst aber auch sehr bekannt war und vielfache Bekannte besass. Ueberall war er willkommen und wurde als ein lieber Bekannter begrüsst. Er besass in ungewöhnlichem Maasse die Gabe, mit den verschiedensten Personen zu verkehren und sie an sich heranzuziehen. Die Liebenswürdigkeit seines Wesens äusserte sich ganz besonders bei solcher Beschäftigung in der freien Natur.

In den Jahren 1880 war ich in Berlin, 1881 in Saarbrücken auf den Geologen-Versammlungen mit ihm zusammen. Er ging nach der letzteren mit seiner Gemahlin noch in die Schweiz, in der Hoffnung auf Besserung seiner stark erschütterten Gesundheit, aber bei sehr ungünstiger Witterung leider vergeblich. Ich sah ihn im Anfange October in Wiesbaden leidender und geschwächter als vorher. Er sprach aber sehr bestimmt die Hoffnung aus, dass ein längerer Aufenthalt in der Schweiz im nächsten Frühjahr ihn gänzlich wiederherstellen würde und er im Herbste dieses Jahres seine Arbeiten werde aufnehmen können. Wenn er auch vielfach im Laufe des letzten Winters sein Ende voraus sah, so belebte ihn doch in ruhigeren Zwischenräumen immer von Neuem die Hoffnung auf Genesung.

Seiner Familie, seinen Freunden war diese Hoffnung schon längst entschwunden, als er am 18. April in der Mittagsstunde sein thätiges Leben sanft und ruhig endete.

Die Trauer war allgemein, der Verlust eines solchen Mannes wurde tief empfunden. Die Theilnahme fand ihren Ausdruck in dem langen Zuge, der die sterblichen Reste zu der letzten Ruhestätte begleitete.

Aus Frankfurt hatte die Senckenbergische Gesellschaft den Dr. Kinkelin, der Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung den

Herrn J. Blum als Vertreter nach Wiesbaden gesendet, welche tiefgefühlte Worte am Grabe sprachen und mächtige Kränze zum Zeichen der Theilnahme ihrer Mitglieder darauf niederlegten.

An demselben Tage schrieben die Directoren der geologischen Landesanstalt in Berlin, Beyrich und Hauchecorne über das Hinscheiden ihres ausgezeichneten Mitarbeiters und Freundes: „es ist ein schwerer und kaum zu ersetzender Verlust, den die Wissenschaft und insbesondere unser Arbeitskreis durch den Tod unseres Freundes erleidet“.

Diesem Worte werden die Mitglieder aller wissenschaftlichen Vereine zustimmen, denen er angehörte.

Er war der Mittelpunkt seines Familienkreises, ein leuchtendes Vorbild treuester Pflichterfüllung, anregendster geistiger Erhebung. Er war ein treuer Freund, opferwillig, hülfsbereit, begeistert für die Wissenschaft und für alle höheren Ziele der Menschheit.

Als echter Naturforscher gewissenhaft und eifrigst das Einzelne beobachtend, beseelte ihn das ernste reine Streben nach Erkenntniss der Wahrheit, hielt er doch das Allgemeine und das Ganze fest im Auge. Er drückte es in den Worten aus: nur wenn die verschiedenen Gebiete des Wissens zusammenarbeiten, lässt sich das grosse Ganze im wissenschaftlichen Leben erstreben. Nur mit vereinter Kraft wird das Grosse erzielt und in der Liebe zur Forschung nach Weisheit und Wahrheit krönt das Werk die waltende Göttin der Schönheit.

Mit Recht dürfen wir sein eigenes Wort auf ihn anwenden:

Die Kräfte des Körpers ersterben, er wird zur Erde und Asche; aber der strebende Geist lebt unter den Lebenden fort.

Zur Physiognomie des Mainzer Sandes

von

Wilhelm von Reichenau.

Einleitung.

Westlich vom Einflusse des Mains in den Rhein breitet sich eine eigenthümliche Strecke Landes bis zur Selz hin aus, nördlich begrenzt von dem hier westlich fliessenden breiten grünen Strome.

In ihrem grösseren Theile würde dies Gelände offenbar eine Flugsandsteppe darstellen, soweit sie nämlich nicht durch das Alluvium des Rheines in üppige Wiesen und Weidendickichte verwandelt werden musste, wenn nicht Menschenhand seit Jahrtausenden bestrebt gewesen wäre, dem theils sandigen, theils kalkigen Boden Ackerbaufrüchte abzugewinnen. So ist denn, wie fast überall in unserem Vaterlande, auch hier die ursprüngliche Physiognomie der Landschaft in hohem Grade beeinträchtigt worden. Dies gilt ganz besonders von der neuesten Zeit, da die starke Vermehrung der Bevölkerung eine immer intensivere und extensivere Benutzung des Bodens erheischt, oft zum Leide des Naturfreundes. Schon lange wurde der grösste Theil des Flugsandes durch Anpflanzung in ein Kieferngehölze umgewandelt und so der Boden gebunden; mehr und mehr aber frisst sich jetzt der Acker- und Gemüsebau in den Wald hinein, und wo noch vor einigen Jahren der balsamische Duft aus den Zweigen strömte, wird heute Kartoffel und Spargel gebaut. Dennoch treffen wir der charakteristischen Stellen genug, wo das an schattigen Laubwald und saftgrüne Wiesen, an blühende Gärten und wogende Saaten von Jugend auf gewöhnte Auge erstaunt aufblickt und zu fragen scheint, ob es hier östliche Steppen oder Dünen des Meeres vor sich habe.

In der That stehen wir hier auf Meeresboden, der mit seinen zu Gestein erstarrten und mit Corbiculamuscheln und Litorinellaschnecken reichlich erfüllten Schlammschichten schliesslich, nachdem das Meer abgelaufen, zur Zeit der wandelbaren Süsswasserströmungen hier mit Sand zugedeckt wurde. Es ist nun nicht meine Aufgabe, der Vorzeit dieses Bodens zu gedenken, als gewaltige Haie die Wogen eines Binnensees hier peitschten, als der tückische Roche, platt auf dem Grunde liegend und halb in denselben eingehüllt, der arglos über ihn hinziehenden Fischlein harrte; als die Seekuh friedlich an der Flussmündung mit Wasserpflanzen sich ässte und zusammenschrack, wenn ein Krokodil mit gewaltigem Schwanzschlage auf seine Beute sich stürzte oder wenn vielleicht ein dumpfes Grollen, ein heller Feuerschein von einem Vulcane herüber plötzlich bemerkbar wurde. Betreffs jener Zeiten muss ich auf berufenere Forscher verweisen. Ebenso aber wird es nicht meine Aufgabe sein können, mich mit der Flora und Fauna bis in das Minutiöse hinein zu beschäftigen, da die kleineren Lebewesen den Anblick einer Gegend eben wegen ihrer Unscheinbarkeit nicht ausmachen, sie müssten denn in Unzahl vorhanden sein. So wollen wir uns denn an Dasjenige halten, was dem sinnigen Spaziergänger und Naturfreunde auffallen muss und wirklich zur Physiognomie einer Landschaft beiträgt.

Sand und Kalk sind bekanntlich diejenigen Bodenarten, welche am ausgiebigsten von der Sonne erwärmt werden. Die Lage des Mainzer Sandes ist zwar keine besonders günstige, denn das Terrain fällt im Allgemeinen nach Norden hin ab; doch gewähren ihm der Gebirgszug des Taunus und die Anpflanzung des Kieferngehölzes einigen Schutz. Die Regenmenge ist hier eine geringere als auf den waldigen Taunushöhen; die absolute Höhe steigt etwa von 100 Meter an und erreicht auf dem Leniaberge und einigen westlich davon liegenden sanften Hügeln ihr Maximum. Im Ganzen ist also die in Rede stehende Strecke eine warme; wärmer als die meisten Gegenden Mittel- und selbst viele Süddeutschlands. Offenbar erhielt der Mainzer Sand, wie die Mittelrheingegend, insbesondere der Rheingau, längs dem Rhein und seinen südwestlichen Zuflüssen eine Bereicherung seiner Flora und Fauna aus südlicheren Gegenden, wie Noll dies in den Senckenbergischen Abhandlungen nachgewiesen. Diese Einwanderer machten den Sand schon längst für Sammler und Forscher auf floristischem und faunistischem Gebiete interessant, ja berühmt.

Durchwandern wir daher einmal zusammen den Sand und versuchen wir die Bilder festzuhalten, welche sich uns dabei darbieten!

Erster Spaziergang.

Der Frühling ist in's Land gekommen! Die Obstbäume stehen in vollem Schmucke da; grün sind wieder die Wiesen und mit gelben Kuhblumen bedeckt. Schon füttern die Sperlinge ihre Brut, während das „Sit — Tack Tack“ der Rothschwänzchen munter vom Gartenzaune her erschallt und die Schwalbe vom Dache ihr inniges Lied schwatzhaft vorträgt „aus der Jugendzeit, aus der Jugendzeit“. Da hält es uns nicht mehr zwischen den vier Wänden, in den Strassen mit ihren Schaufenstern und wir ziehen aus der engen Stadt hinaus in die freie blaue Luft. Ja, so scheint sie gefärbt zu sein, und nur wenige weisse Haufenwolken wiegen sich am Himmelsdom. Mit hellem Gejauchze begrüsst uns der über dem grünen Saatfelde rüttelnde Thurmfalke, die Lerche jubelt hinan und in uns jubelt es wieder. Nun haben wir — eine halbe Stunde von der Stadt entfernt, den östlichen Zipfel des Sandes, das Müllerwäldchen, erreicht. Welch' ein Jubel! Vom höchsten Zweige der Kiefer herab schallt der Misteldrossel Flötenlied, begleitet vom ernsten Sange der Amsel, vom fröhlichen wechselvollen Vortrage der Singdrossel und den ergreifend zarten Stimmen der Haidelerche und des Baumpiepers. Kräftig schmettert der Finke hinein, sowohl der Goldammer „wie wie hab' ich dich lieb“ und der Meise „spitz die Schaar“ als des Girliz (Pyrrhula serinus), eines eingewanderten Südeuropäers, fröhliches Gezwitscher übertönend. Fernher rufen auch Wiedehopf und Kuckuk und klatschenden Flügelschlages erhebt sich die Turteltaube, in der Luft ihre Flugkünste entfaltend, um bald darauf auf wagerechtem Aste ihr Rucksen vernehmen zu lassen. Auch der bunte Tropenvogel, der Pirol, ist schon eingetroffen und flötet seine Rufe von immer wechselnden Orten — denn seine Eifersucht lässt ihn nicht zur Ruhe kommen, mitten in den allgemeinen Jubel hinein. — Nach wohlriechenden Veilchen siehst Du Dich um? vergeblich! sie wachsen nicht auf dem Sande; doch sieh' da vor den Füssen eine Blume, die es an Pracht weit überstrahlt und wirklich wunderbar schön ist, wenn sie der Wirkung der allbelebenden Sonne voll ausgesetzt ist. Die Kuhschelle oder Gadelose (Anemone pulsatilla) hat ihre Blüthe sternförmig entfaltet (nur im Schatten bleibt sie glockig hängen!) und prahlt in Goldgelb und Violett. Zwischen ihren Staubkölbchen tummeln sich Honigkäferchen (Meligethes) und gemächlich frisst daran die langhaarige Epicometis hirtella. Soeben holt sich auch eine Honigbiene Pollen an der Blüthe, sucht aber nicht nach Nektar, denn ihr Geruchsinn sagt ihr, dass dies vergeblich sei. Weiter schreiten wir über den hier moosigen Sand, der viele Puppen

des Kiefernschwärmers birgt, während Hunderte von Kiefernspannern (Bupalus piniarius), im Grundton des weiblichen Individuums sehr variabel, bereits die Wiege verlassen haben. Die Männchen umgaukeln die Stämme, an denen träge mit tagfalterartig zusammengeklappten Flügeln das Weibchen ruht. Zwischen niederen, zum Theil schon verblühten Seggengräsern (Carex praecox, ericetorum, humilis etc.) spriesst das unscheinbare Hornkraut (Cerastium semidecandrum), an dessen winzigen weissen Sternblüthen eine russschwarze Höhlenbiene (Andrena carbonaria) fliegt. Unser Fuss stösst wider ein altes Stückchen Leder, welches einst als „Hacken" am thätigen Rappen eines Soldaten fungirte, nun aber, wie uns sein Aussehen auf der feuchtgebliebenen Unterseite lehrt, einer Schaar von Käfern als Speise dient. Erschrocken ist einer derselben zusammengefahren, der uns wegen seiner eigenthümlichen Höckerreihen auf den Flügeldecken auffällt: es ist der grosse Trox perlatus, ein südlicher Verwandter des auch in Norddeutschland häufigen Trox sabulosus. Ein wahres Teppichbeet da vorn auf dem sterilen Sande fesselt nun den Blick: gelb, roth, blau und weiss leuchtet es uns entgegen! Die Grundlage bildet das graublätterige Frühlingsfingerkraut (Potentilla verna var. incana) mit seinen breiten Polstern und Hunderten goldgelber Blüthen. Niedlich hebt sich von ihm ab das gemeine Hornkraut oder auch Sternblümchen genannt (Cerastium arvense) in blendendem Weiss; rothe und blaue Tausendschön (Polygala vulgaris) sind dazwischen eingewoben und kaum zu unterscheiden von der blauen oder auch weisslichen Veronica prostrata, deren volle Blüthenähren den Blattwinkeln entspringen. Einzelne Kuhschellen streben neben gleichgesinnten Kameraden, dem Steinbrech (Saxifraga granulata) und dem sonnengleichen goldgelbblühenden Adonisröschen (Adonis vernalis), letzteres eine entschiedene Warmbodenpflanze und Südländerin, über das Ganze hinweg. Näher getreten und schon nach den Blüthenbesuchern ausschauend, bemerken wir noch zwei kleine zarte Pflänzchen, von welchen eines bereits verblüht ist: das Hungerblümchen (Draba verna), dessen Name genugsam den mageren Standort verräth. Das andere Pflänzchen hat dreifingerige, meist blutrothe Blätter und weisse Blüthchen; es ist klebrig anzufühlen gleich dem grossen Steinbrech, an dessen Drüsenhaaren so viele kleine Insecten hängen bleiben und sterben, ja wir finden sogar auch an seinem Stengel einige Blattläuschen festgeklebt; man nennt es dreifingerigen Steinbrech (Saxifraga tridactylides).

Mehrere plumpe Hummeln umsummen uns, unwillig über die Störung, in immer weiteren Kreisen; ein ähnliches stahlblaues Hymenopter,

noch stärker als die grösste Hummel, fliegt eilig von Blume zu Blume; keine derselben scheint ihm zuzusagen — wir treffen dieses Insect hernach noch zu Dutzenden um die blühenden Rosskastanienbäume bei unserem Erfrischungsaufenthalte, dem Wirthshause „die Krimm“ und sehen es Nektar und Pollen sammeln: die Holzbiene (Xylocopa violacea), die in morschem Holze Röhren für die Brut eingräbt und, südlicher Herkunft, im Lahngebiete bei uns ihre nördliche Verbreitungsgrenze hat. Verschiedene schwer zu unterscheidende Höhlenbienenarten (Andrena) tummeln sich hier und haben an festeren Stellen des Sandes ihre Höhlen für die Brut eingegraben. Einige schwarzglänzende mit hellgrauer Thoraxbehaarung stechen sehr von den anderen ab, es sind Andrena cineraria, ovina und metallica, die wir zum Theil schon im ersten Frühlinge an den blühenden Saalweidenkätzchen antreffen können. Von Blumenbienen fallen uns noch auf die schwarzwollige Anthophora retusa und das Männchen der Anthophora hirsuta mit seinen langen bepinselten Vorderbeinen. Während wir über das blühende Beet hinschreiten, erhebt sich das überall gemeine Brombeerblättchen, Thecla rubi, ein Tagfalter mit brauner Oberseite, aber spangrüner Unterseite, welcher halbseitwärts an den Potentilla-Blättern ruhte und vermöge seiner Schutzfarbe leicht übersehen wird. Der Microlepidopterensammler kann auch eine ganze Anzahl seiner Lieblinge einheimsen, namentlich zahlreich sind Ueberwinterer aus dem Genus Depressaria vertreten.

Dürre Grashalme ragen über den mit noch niederen Pflanzen, wie Hieracium pilosella, Ptantago-Arten u. s. w., spärlich bedeckten Boden empor, häufig mit haselnussgrossen gelbweissen Coconkugeln versehen, aus welchen kleine Schlupfwespenverwandte hervorkommen, Microgaster globatus. Die Noctuenraupen, namentlich von Agrotis pronuba, comes, C. nigrum, Leucania albipuncta u. s. w., hier am Abend mit der Laterne leicht zu erbeuten, werden von diesen kleinen Wespchen angestochen und mit mehreren Dutzend Eierchen beschenkt, aus welchen sich Larven oder Maden entwickeln, die die Raupen ausfressen und dann in gemeinschaftlichem Klumpengespinnst sich verpuppen, während die durchlöcherte, fast ganz ausgefressene Raupe von ihrem erhöhten Sitz, wohin sie in ihrer Unruhe geklettert war, herabfällt und verwest. Kaum sind die Wespchen entwickelt, so erfolgt die 3—4 Secunden dauernde Paarung und die Weibchen ziehen auf neues Zerstörungswerk aus. Wie viele Raupen hier allein im Frühjahr diesen Schmarotzern erliegen, zeigen die gelben Coconklumpen genugsam an.

Neben am Wege fliegen Dornheuschrecken (Tetrix subulata) in

Menge auf, welche statt der ganz verkümmerten Flügeldecken das im Ausgleich in eine lange Spitze (aussehend wie zusammengelegte Decken) ausgewachsene Rückenschild im Zustande der Ruhe als Bergungsort für die zarten Flügelfächer benutzen.

Die Larve des Ameisenlöwen (Myrmeleon formicarius) hat ihren Trichter unter dem vorspringenden Rande der Grabenböschung angelegt und schüttelt die stärkere Beute nach Art eines Hühnerhundes, der einen Hasen würgt, bis sie matt geworden, worauf sie gleich den schwachen Ameisen hinab muss in die Tiefe des Trichters, wo kein Entrinnen mehr möglich wird.

Ueberall stehen winzige Veilchen, die Liliputs ihrer Gattung, mit pfenniggrossen Blättern, ohne Ausläufer, und mit hellblauen Blüthchen: das Sandveilchen (Viola arenaria). An einem derselben nagt ein plumper glänzendschwarzer Oelkäfer mit gelbgerandeten kurzen Flügeldecken: der seltene südliche Meloë limbatus.

Die „Krimm" verlassend, lenken wir unsere Schritte durch den Gonsenheimer Kiefernwald, dessen Bestand in Blüthe steht und den Boden wie mit Schwefelblumen bedeckt hat, so dass unsere Stiefel gelbgepudert erscheinen; — es kommt dies von den herabfallenden Pollen her. — Aus dem Moosteppich schauen grosse weisse Windröschen (Anemone sylvestris) nickend hervor, die den Vergleich, was Grösse der Blüthe und deren Weisse anbelangt, mit Narzissen aushalten können. Kleine Zitterpappelbüsche (Populus tremula) stehen in Menge hier und dazwischen Sträucher mit rundlich ovalen, oben dunkelgrünen, unten weissfilzigen Blättern und kleinen röthlichweissen Blüthen, die Steinmispel (Cotoneaster vulgaris), zwar zerstreut, aber doch häufig zwischen Gonsenheim und Bingen. Bald haben wir ohne besondere Vorkommnisse im würzigen Schatten des Nadelwaldes und unter dem knackenden Aufspringen der Kiefernzapfen, „Hackeln" genannt, das Eichenschälwäldchen erreicht und wenden uns dem Forsthause und dann dem Kalksteinbruche beim Bernhardsborn, direct an der Höhe nach Heidesheim hin gelegen, zu. Da brennt die Sonne ausserordentlich auf den weisslichen Litorinellenkalk, und erzeugt auf solche Weise eine hohe Temperatur. Weissdorn (Crataegus oxyacantha), Dornröschen (Rosa spinosissima s. pimpinellifolia) und Sauerdorn (Berberis vulgaris) sind denn auch schon zu Anfang Mai in Blüthe und es duften gar angenehm säuerlich die Sträucher der Weinrose (Rosa rubiginosa). Wie angebaut, bedeckt der Färberwaid (Isatis tinctoria), eine $^2/_3$ Meter hohe weit verzweigte, goldgelb blühende Crucifere, das Steingeröll, zwischen welchem ausser den schon vorhin gefundenen niederen Pflanzen der Wundklee (Anthyllis vulneraria) mit

seinen wolligen Blüthenköpfchen hervorlugt, aber durch Farbenpracht von den Ginsterarten (Genista tinctoria et pilosa) und dem Schotenklee (Lotus corniculatus) übertroffen wird. Einzeln blüht auch schon der Pyramidengünsel (Ajuga genevensis) und das schön carminrothe Geranium sanguineum. Falter, Käfer, Wanzen und Fliegen tummeln sich um die genannten Blumen. Da sind der Mauerfuchs (Pararge Megaera), der Cyllarus-Bläuling, namentlich aber die winzigen Kleinbläulinge Argiades und Minima keine Seltenheiten. Drei Arten Hesperiden spreizen die eckigen Flügel: Hesperia Malvae, Sao, ein bis in die Gegend von Jena hin verbreiteter Südländer, und Nisoniades Tages.

Schöne roth und schwarze Wanzenarten laufen auf den Blüthen des Färberwaids umher, so namentlich Arten des Genus Stachna und der längliche, an die sehr gemeinen Erdwanzen am Fusse alter Lindenbäume erinnernde Lygaeus saxatilis. In einer Nische des Kalkgesteins hat das Rothschwänzchen (Ruticilla atra) sein Nest gebaut und sieht brütend und scheinbar furchtlos aus demselben unserem Treiben zu. Blitzschnell schiessen vor uns zwei Sandflugkäfer-Arten (Cicindela hybrida und campestris), durch unsere Annäherung erschreckt, mit ausgebreiteten Hautflügeln eine Strecke von etwa einem halben Dutzend Schritte weit, wobei der erzgrüne Hinterleib im Sonnenschein erglänzt, fort, um sich meist in einer kleinen Bodenvertiefung der Ruhe zu überlassen. — Ein leichter Regen stellt sich ein und nöthigt uns zum Rückzuge, ebenso aber auch jene glatte Natter von beinahe einem Meter Länge, welche sich gesonnt, oder vielleicht auch auf Eidechsen gelauert hatte. An einem nahen Kiefernstamme sehen wir eben im Vorbeigehen eine solche geschwinde vor uns hinanflüchten; ihre rindengraubraune Farbe verräth sie gleich dem geübten Blicke als Lacerta muralis. Die gemeine Zauneidechse, Lacerta agilis, versteigt sich seltener so hoch, doch kommt auch sie bisweilen auf Bäumen vor. Im ganzen Mittelrheingebiet ist die letztere eine der bekanntesten Erscheinungen, sowohl wegen ihrer grossen Häufigkeit an allen sonnigen Wegböschungen, als wegen der prachtvoll gelbgrünen Färbung der Bauchseiten des Männchens. Durch das Gehölz schreitend, sammeln wir einige längliche, fast cylindrische, hellgelbe, weiche Cocons des Linienspanners (Scoria dealbata) ein, welche an Grashalmen oder auch zwischen den Stengeln des rothen Gamanders (Teucrium chamaedrys) und des wohlriechenden Quendels (Thymus serpyllum) befestigt sind. Eigenthümlich erschallt der Ruf des Wendehalses (Jynx torquilla) und der schnarrenden Misteldrossel (Turdus viscivorus), rätschend fliegt der Margolf (Garrulus glandarius) vorbei und ein Kaninchen (Lepus cuniculus), ein

Bewohner des warmen Bodens und vorzüglich des Sandes, in dem es seine Höhlen leicht anlegen kann, läuft vor uns her. Der Regen hat aufgehört und die ganze Natur scheint neu erquickt. Fröhlich ruft der Kuckuk und der Wiedehopf (Upupa epops), angenehm girrt die Turteltaube (Columba turtur), Amsel und Drossel erheben noch einmal ihre herrlichen Stimmen zum Abendliede. Wieder liegt die grosse Flugsandfläche vor uns ausgebreitet, und wenn auch scheinbar kein Thierleben über und zwischen den Plantagen der blühenden Sandwolfsmilch (Euphorbia Gerardiana) zu existieren scheint, ist dies doch in Wahrheit ganz anders, wie wir uns gleich überzeugen können, wenn wir nur näher zusehen. Da huscht es über den Boden, hellgefärbte Vierfüssler, wie Mäuse laufend, die eifrig Jagd machen auf Noctuen und deren Raupen: die Sandkröten (Bufo calamita). Laufkäferchen verfolgen ihr räuberisches Gewerbe, und mancher schlummernde Senfweissling (Pieris sinapis) und Resedafalter (Pieris daplidice) wird jetzt von den gierigen Thomisus- und Lycosa-Spinnen verzehrt. Sandwespen (Ammophila sabulosa) und Nomada-Arten treffen wir, an ihren, Beisszangen gleichenden, Kiefern aufgehängt, schlafend an Grashalmen; Dungkäfer und Sandmaikäfer (Melolontha hippocastani) fliegen brummend umher. Auf dem Nachhausewege verstummen die Kehlen der lieben Sänger mehr und mehr, indess aus den Weiden des Rheinufers der herrliche gefühlvolle Gesang der Königin der Lieder, der Nachtigall (Sylvia luscinia), voll und klar herübertönt.

Zweiter Spaziergang.

Ende Mai! Schaaren von Seglern (Cypselus apus) durchschwirren laut schreiend die Luft und sammeln Nahrung für die in Mauerritzen geborgenen Jungen ein. In hohen Kreisen umfliegen sie die Kirchthürme und verschmähen es, zum Boden herabzukommen. Was haschen sie wohl so hoch da droben? — das lehrt uns die Untersuchung des Magens eines nächtlicher Weile von einer Schleiereule getödteten Exemplares, welches wir neben jenem grossen Gebäude finden. Einige Drohnen, Kriebelmückchen und Dutzende von Rapsblüthenkäfern (Meligethes aenea) erfüllen den Magen als Beweis, dass der Segler sich ausschliesslich von Hochfliegern unter den Insecten nährt. Die Schwalben, die ihm in der oberflächlichen Erscheinung so ähnlich sehen, aber eine ganz andere Verwandtschaft bekunden, ziehen durch die Strassen, um die niederen Häuser, über die Wiesen und Wasserfläche dahin und haschen Tagfalter, Fliegen und Schnaken; so sehen wir, hat sich auch hier, wie überall in der Natur,

eine Arbeitstheilung herausgebildet, und diese bewirkt, dass wir im grossen Ganzen eine gewisse Harmonie im Naturgetriebe wahrnehmen.

Wir begeben uns zur Bahn und sind binnen Kurzem in Budenheim angelangt. Hier, wie bei Mombach, fällt der Sand ziemlich steil in nordöstlicher Richtung nach der Rheinebene hin ab und zeigt sein typisches Gepräge deutlich vor. Wir betreten den Weg rechter Hand und waten im tiefen Sande dem Waldrande zu, indess die glühende Sonne zu unseren Häuptern steht und die Luft über der fast unbewachsenen Fläche zittern macht. Doch das Alles darf uns nicht beirren; wir gedenken der Schilderungen über afrikanische Wüsten, wo es noch heisser ist und keine gemüthliche Waldschenke in der Nähe sich befindet, um dem Wanderer rheinischen Wein oder Königsborner Gerstensaft anzubieten und schreiten den zudem kurzen Weg munter hinan. Spargelbeete — die hiesigen Spargeln sind vorzügliche Waare — Kartoffelfelder, spärlich bestandene Roggenfelder mit ihren „blauen Cyanen“ und dem rothen Mohn, worunter auch der Sandmohn (Papaver Argemone) mit seinen zarten kleinen Blüthen, und Felder mit blühender Esparsette (Onobrychis), die warmen Boden (Sand oder Kalk) verlangt, ziehen sich bis an den Waldrand. Auf diesen Feldern und rechts am Waldrande unter blühenden Robinien, vulgo Akazien (Robinia pseudacacia) finden wir die kornblumenblau blühende, in's Violette ziehende Muskathyacinthe (Muscari comosum) in prachtvollen Exemplaren; ihre Zwiebel steckt sehr tief im Boden. Bescheidener blüht am Wege die hellrosenrothe Silene conica mit dem kegelförmigen Kelche und die gelbe geruchlose Reseda lutea. Oben am Waldrande leuchtet uns das goldgelbe Blüthenköpfchen der Bergkresse (Alyssum montanum-Gmelini) entgegen, welches wir schon im April hätten antreffen können. Auf der anderen, südlichen Seite des Hügels, „Leniaberg“ genannt, nach dem Wirthschaftsgebäude „Königsborn“ zu, finden wir die nächste Verwandte dieses hübschen Pflänzchens, die weit unscheinbarer blühende Kelchkresse (Alyssum calycinum). Rasten wir jedoch hier, am Budenheimer Waldrande, einen Moment und werfen wir einen weiten Blick nach dem Taunus, nach dem Rheingau hin!

Ja, hier, umgeben vom Harzdufte des Kieferngehölzes, auf warmem Boden, vor uns den majestätischen Rheinstrom mit seinen Rebenhügeln und dem sanft ansteigenden dunkeln Gebirge im Hintergrunde, hier wäre eine Stelle zum Hüttenbauen, wie kaum eine schönere längs des Rheines getroffen werden kann! — Dem Naheliegenden uns wieder zuwendend, bemerken wir im Weitergehen viele, ganz blutroth aussehende Pflänzchen des kleinen Ampfers (Rumex acetosella), überragt von der weissen Lichtnelke

(Lychnis vespertina), die überall hier auf warmem Boden anzutreffen ist, während ihre Schwester, die rothe Lichtnelke (Lychnis diurna), welche zu Millionen die Matten der Alpen schmückt, nur auf den fetten Wiesen der Mainspitze gefunden wird. Von einer höheren Kiefer herab stösst plötzlich ein bunter Räuber nach einer Kohlmeise, die sich mit knapper Noth rettet; schrie die Kohlmeise aus Angst, so schreit nun der sie verfolgende rothköpfige Würger (Lanius ruficeps) aus Aerger mit hässlich krähenartiger Stimme. Hätte er doch besser geschwiegen, denn, aufmerksam geworden, sind die scharfsinnigen Pirole (Oriolus galbula), die sich eben noch mit dem Aufzehren der gifthaarigen Kieferngluckenraupen (Bombyx pini) beschäftigten, herbeigeeilt und stossen unter grässlichem Lärmen muthig herunter: eiligst flüchtet nun der Vogelräuber den nahen Schlehenbüschen zu. Der Friede ist wiederhergestellt; die Turteltauben girren, die Drossel singt, da — ganz nahe, ertönt ein Raubvogelschrei, irren wir nicht, so rührt er vom Mäusebussard (Buteo vulgaris) her. „Rätsch, rätsch“ — wir haben uns geirrt — fliegt der Margolf oder Eichelheher (Garrulus glandarius), der alte Gaukler und Nestplünderer, ab und lässt was im Fliegen herabfallen. Wahrhaftig, da liegt es: ein ausgefressenes Turteltaubenei, welches der Schändliche heimlich geraubt, als die Taube fortflog, um Wasser zu trinken. Ob er seine Räubereien damit ausgleichen kann, dass er so viele Maikäfer und Grillen verzehrt, — wer möchte sich wohl desshalb zu Gunsten des bunten „Papageien unserer Wälder“ entscheiden? — Der Boden ist hier nur spärlich mit Gräsern und Moosen bewachsen. Zierlich flattert die spiralig gedrehte, federig behaarte Granne des Feder- oder „Spiegel“-Grases (Stipa pennata) im lauen Winde, — sie dient dem Korn als Flugorgan und bohrt das fortgetragene im Luftzug gleich einer Schraube auf einem Sandhügel, wo es hängen blieb, ein. Hübsch nicken die Blüthchen des Zittergrases (Briza media) und die violett überhauchten Aehrchen des Perlgrases (Melica nutans) herüber, und ihr Nicken wird beantwortet von einer Gesellschaft der Silene nutans, deren Blüthen sich nur im Dämmerlichte öffnen, also im tiefen Schatten oder des Abends, dann köstlichen Duft aushauchen und Eulenschmetterlinge des Genus Dianthoecia und Mamestra anlocken; bei Tage scheinen sie nur hier und da von einem der rastlosen Karpfenschwänzchen (Macroglossa stellatarum) oder der ähnlich umherfliegenden Hummelschwebfliege (Bombylius major, medius, minor) besucht zu werden. Auf der carmoisinrothen Blüthe des Steinröschens (Dianthus carthusianorum) saugt die weissfleckige und bepuderte Hesperia carthami, ein rascher,

robuster und kurzflügeliger Tagfalter; daneben blühen gelbe Habichtskräuter (Hieracium pilosella-peleterianum, praealtum, praealto-pilosella) und ein Dutzend Schritte weit macht sich durch ihre helle Wachsfarbe bemerklich die Sandlotwurz (Onosma echioides var. arenarium). Durch die rauhe Behaarung ihres Stengels und ihrer Blätter erinnert sie an den Natterkopf (Echium vulgare), der dicht daneben seine rothblauen Blüthen entfaltet; in der Gestalt der Blüthen kommt sie dem Beinwell (Symphytum officinale) sehr nahe, der auf allen Wiesen gemein ist. Diese Pflanze, die Lotwurz, wurde früher hierorts für selten gehalten, doch verdient sie jenes Prädikat nicht, denn wir treffen sie gleich bei Gonsenheim schon einzeln, sehr häufig nördlich von der Krimm und von da einzeln und in kleinen Trupps bis Heidesheim. Sie gedeiht nur im warmen Sande. Mehr und mehr schöne Blumen berührt unser Fuss: da ist im reinsten Goldgelb erblüht Tragopogon orientale, daneben steht die formähnliche lilapurpurne Scorzonera purpurea — beide Pflanzen sind dem Besucher der warmen Thäler um den Genfer See, wo sich viele Südeuropäer eingenistet haben, traute Bekannte.

Gesellschaften des Pfeilginsters (Cythisus sagittalis) bilden einen Anziehungspunkt für die hübsch schwarzen, rundweissfleckigen Zünslerchen Threnodes pollinalis und octomaculalis; bescheiden erheben sich die grünlichen Glöckchen des rothstengeligen Wintergrün (Pirola chlorantha) aus dem Moose, hoch überragt von den tannenbaumähnlichen Spargeln (Asparagus officinalis), die hier, wenn nicht einheimisch, sich doch durch die den Vögeln dargebotenen korallenrothen Beeren überall auf dem warmen weichen Boden eingebürgert haben.

An schattigen Stellen blüht grünlichweiss die langspornige Platanthera bifolia, namentlich am Abend betäubenden Wohlgeruch verbreitend und Schwärmer, wie Anceryx pinastri, Macroglossa-Arten und Noctuen anziehend. Steifstengelig und steifbeblättert, aber mit hübschen, an das Schneeglöckchen erinnernden Blüthenglöckchen, breiten sich Colonieen der Weisswurz oder Maiblume (Convallaria polygonatum) längs den Bodenwellen hin, wo die Sonne hinkommt, willig dem rothen oder weissen Katzenpfötchen (Gnaphalium dioicum) den Platz überlassend. Grosse Mooshummeln (Bombus muscorum), so genannt, weil sie unter dem Moose nisten, fliegen, nachdem sie die Maiblumen durch Anfressen ihres Nektars beraubt, den weiten Blüthenglocken der pfirsichblätterigen Glockenblume (Campanula persicifolia) zu, kriechen hinein und holen sich ihr Mittagsbrod, während viele Honigbienen sich durch das Gehölz hindurchgearbeitet haben, um die schneeweissen Blüthensterne der

schönen Hainlilie (Anthericum liliago) auszubeuten. Auf sonnigen Plätzen, namentlich gegen das Eichwäldchen oder gegen Heidesheim hin, herrschen Kleearten vor, so ganze Strecken bedeckend der schmalblätterige carminroth blühende Alpenklee (Trifolium alpestre), der kleine gelbe Hopfenklee (Medicago minima), und, mehr auf Kalk und einzelner, der rothe mittlere Klee (Trifolium medium), der Bergklee mit weissen Köpfchen (Trifolium montanum) und das in langen Aehren wunderschön hochcarminroth blühende Trifolium rubens.

Auf den Abhängen der Hügel nach Finthen und Heidesheim hin stehen viele blaue Kugelblumen (Globularia vulgaris) und Rapunzeln (Phyteuma orbiculare), die langhornige Adela-Motten und vereinzelte Bockkäferchen oder Cryptocephali anziehen. Die Spanner (Geom. liturata, variata und prosapiaria), welche wir mit dachförmig zusammengelegten Flügeln bei geübtem Auge trotz ihrer Rindenähnlichkeit an den Kiefernstämmen sitzend finden, besuchen nur Abends die Blüthen, um sich zu erfrischen.

Die mit vielen Sonnenröschen (Helianthemum chamaecistus; seltener ist hier die mehr um Gonsenheim verbreitete H. fumana) geschmückte Haide um den Bernhardsborn dient auch den Nachtseglern, nämlich einigen Paaren des „Ziegenmelkers“ (Caprimulgus punctatus) zum Tagesaufenthalt. Durch unsere Tritte aufgescheucht, fliegt der Vogel klatschenden Flügelschlages auf, beschreibt einige sonderbare Volten, wobei er die weissen Flecken seiner Flügel sehr schön darbietet, und setzt oder richtiger kauert sich auf dem wagrechten Aste einer fünfzig Schritte entfernten Kiefer nieder. Andere verrathen durch ihre Purzelbäume, dass ihre Eier — denn ein eigentliches Nest haben sie nicht — in der Nähe auf dem Boden liegen. Ueberall, meist jedoch einzeln, blüht die unscheinbare, nur durch den röthlichen oder bläulichen Anflug ihrer Stengeltheile bemerkliche Trinia vulgaris (oder glauca), eine Doldenpflanze, die ausschliesslich dem warmen Boden und südlichen Gegenden angehört. Die über der Trinie gleich einem Thurmfalken rüttelnde Schwebfliege (Argyromoeba morio) begibt sich nicht auf deren Blüthen, sondern zieht es vor, sich auf dem weissen, harten Wege zu sonnen, nachdem sie hier, ohne es zu wollen, den in gleicher Absicht dasitzenden Carterocephalus Palaemon, einen dem warmen Boden angehörenden, braungelb und schwarzfleckigen Dickkopffalter, fortgescheucht hatte. Einige Raupenfliegen, unter welchen Echinomyia ferox durch ihr wildes Brummen und die orangebraunen Fenster ihres Hinterleibes auffällt, sind den Doldentrauben des wolligen Schneeballes (Viburnum

lantana) zugeeilt und lecken den süssen Blüthensaft auf. Weniger wird der nebenan stehende Sauerdorn (Berberis vulgaris) besucht, dessen Staubgefässe sich bekanntlich bei Berührungen rasch dem Griffel zuneigen, was ihm eine Stelle unter den sensitiven Pflanzen sichern darf, obwohl die Bekanntschaft mit seinen Dornen die Empfindlichkeit des Beobachters in höherem Maasse zu erregen geeignet erscheint. Freunde der durch ihre Blütheneinrichtungen so interessanten Orchideen finden unter den Eichenbüschen über'm Steinbruche bald die gelblichweisse Cephalanthera pallens (grandiflora) und die schmalblätterige reinweiss blühende C. ensifolia (xyphophylla). Im höheren Grase steht auch die mit schöner Sammtlippe gezierte Bienenorchis (Ophrys apiflora). Vor einem Wachholderstrauche, dessen Zweige das zierliche Nest des Hänflings (Linota cannabina) versteckt halten, stehen auf dickem Stengel die hellgelben Blüthenkörbchen der Crepis praemorsa, besucht von dem himmelblauen Adonisbläuling (Lycaena Bellargus).

Der kleine Kammgrasfalter (Coenonympha Pamphilus), der Achtervogel (Colias Hyale), die Erebia Medusa, der Alexisbläuling (L. Icarus) huschen über den Klee dahin, nicht selten in toller Streitlust sich bekämpfend; am häufigsten aber geht vor unseren Tritten der gelbe, schwarzgefleckte Spanner, Venilia macularia, auf, dessen Raupe an verschiedenen niederen Pflanzen vorkommt. — Nachdem wir diesmal im „Königsborn“ eingekehrt und an dem vortrefflichen kühlen Biere, welches uns von intelligenten Leuten mitten in einer kleinen Schweiz gereicht wird, von der ausgestandenen Hitze uns erholt haben, begeben wir uns über den Finthener Kopf auf den Heimweg. An Dornen finden wir hier Mäuse und Hummeln, Grillen und Heuschrecken gespiesst, und wissen auch gleich von wem, denn der Dorndreher (Lanius collurio) schilt uns ja mit sehr vernehmbarer Stimme weidlich aus, dass so täppische Menschenkinder unversehens in seinen Park und zugleich in die Nähe seines in jenem Hundsrosenstrauche errichteten, ganz gut sichtbaren Nestes gekommen sind. Diesmal wollen wir grossmüthiger Weise den schlimmen Burschen einmal unbehelligt lassen, sammeln einige Raupen der Bombyx trifolii, nehmen eine Anzahl Exemplare der im Taunusgebiete fehlenden Phasiane glarearia, eines gelbweissen, bräunlich bestäubten Spanners, mit und suchen auf dem Waldwege nach Budenheim den Fuss der Kiefernstämme etwas ab. Ausser einigen Rüsselkäfern, unter welchen Hylobius abietis durch Grösse hervorragt, erhielten wir dabei ein halbes Dutzend eigenthümlicher Säcke, aus Grasstücken und Nadeln, sowie Kiefernrindentheilen bestehend. Das Innere birgt in einer seidenen Röhre — Alles

geradeso wie bei den Köcherfliegen oder Phryganiden — die Puppe eines Schmetterlings, des Spinners: Psyche villosella, der um Mitte Juni ausschlüpft. Das Männchen fliegt sogleich wie toll umher, um ein Weibchen mittels seiner Fühlernase aufzuspüren. Die letzteren sind keine schönen Erscheinungen. Von Flügeln ist keine Spur vorhanden, vom Kopfe gerade noch der Kopfring, dieser aber ohne Augen und Fühler, nur ein Paar erbärmliche Tastorgane zeigen an den Seiten die Stelle an, wo der Mund sein könnte. Von den Beinen sind auch nur noch sechs Wärzchen als Rudimente, als Denksteine, dass hier früher Bewegungsorgane sassen, vorhanden. Dieses Thier, eigentlich nichts als ein langer Eierschlauch, wartet in seinem Raupen- resp. Puppensacke (der sich durch die gleichmässige Gestalt seiner Anhängsel von dem der männlichen Raupe schon frühe unterscheidet) das Männchen ab, legt alle Eier in den Sack und fällt dann heraus, um zu sterben; es kannte im Leben nur eine Function: die Fortpflanzung. Die Räupchen zeigen sich bald, fertigen sofort zierliche Säckchen aus den abgebissenen Stückchen des Muttersackes und nähren sich, die Ueberwinterung ausgeschlossen, fast zwei Jahre von Gräsern.

Dritter Spaziergang.

Nägelchen und Goldregen, Narzissen und Tulpen sind verblüht; hier und da blüht noch der Pfeifenstrauch (Jasmin, Philadelphus coronarius). Andere Kinder Floras erfreuen das Auge, durchwürzen das Luftmeer, unter ihnen die Königin der Blumen, die edle Rose, anmuthig anzuschauen und vom feinsten Dufte, von einem Wohlgeruche, der in der That nur erreicht, wenn nicht überboten wird durch das Bouquet der edelsten Rheinweine von Rüdesheim oder Johannisberg! Der süsse Duft der Lindenalleen lockt des Abends unzählige Noctuen an, die sich berauscht auf der Blüthe niederlassen, während die Fliegen bei Tage, minder wählerisch, gleich den Ameisen mit dem Zuckersafte vorlieb nehmen, welchen die Blattläuse ausgeworfen haben und von dem wir selbst das Pflaster glacirt sehen. An den Baumstämmen sitzen Pfeileulen (Acronycta aceris und tridens), an den Mauern Bärenspinner (Spilosoma menthastri und urticae), die erst nach Sonnenuntergang umherfliegen und dann häufig den Gaslaternen zuströmen. Ja, wir würden an den letzteren noch gar manchen Nachtfalter entdecken können, der der Anziehungskraft des uralten Lebenserweckers, des Lichtes, nicht zu widerstehen vermag. Einige Regentage haben aber heute dem herr-

lichsten Sonnenschein Raum geschafft und lassen uns auf eine reiche Entwickelung der Sandpflanzen, auf ein fröhliches Treiben der Sandinsecten schliessen, wesshalb wir der kleinen Wüste südlich vom Rheine wieder unsere Schritte zuwenden wollen.

Es ist Mitte Juni vorüber und die Physiognomie des Sandes wesentlich verändert. Die Zahl der blühenden Onosma ist bedeutend vermehrt und an Stelle des Anthericum liliago ist A. ramosum mit höherem Wuchse und kleineren Blüthen getreten, indess die Orchideen rings unter dem Schatten der Kiefern aus sandgrundigem Moose in reicher Blüthenfülle emporgetaucht sind. Wundervoll hebt sich ab die carminroth blühende Cephalanthera rubra, deren Bestäubungsvorrichtung jede Selbstbestäubung strenge ausschliesst, während die schon beim vorigen Spaziergange aufgefundene Ophrys apifera dadurch, dass ihre Staubkölbchen von dem erhabenen Sitze an der Spitze der Befruchtungssäule herabgestiegen sind und sich der Narbe zuneigen, gerade nur die Selbstbestäubung erreichen will. Platanthera bifolia strömt ihren betäubenden Duft aus, Gymnadenia conopsea, mehr dem feuchteren Boden des nordwestlichen Abhanges des Leniaberges angehörig, lockt mit ihren nectarangefüllten Sporen das Karpfenschwänzchen an, welches, so scheu es auch sonst zu sein scheint, sich erkühnt, die Lieblingsblume selbst in unserer Hand zu besuchen. Unscheinbarer, mehr wie eine Pirola chlorantha aussehend, blüht Goodyera repens am Waldrande zwischen Budenheim und Heidesheim, wo sie gleichzeitig von Dr. Körber in Mainz, Vigener in Biebrich und dem Verfasser gefunden wurde. Eine gemeine Charakterpflanze selbst des sterilsten Sandes ist die braunrothe Epipactis rubiginosa, die bei Ingelheim durch eine Verwandte, Epipactis latifolia-purpurata allmälig vertreten wird. Weniger dem warmen Boden, vielmehr den feuchten Stellen und dem Wald- und Wiesengelände im Allgemeinen zugehörend, ist die um die Nothelferkapelle häufige Eierorchis (Listera ovata), deren grüne Blüthchen von Zuckersaft strotzen. Die Wege und Dämme erscheinen bläulichroth durch ihren Bestand mit Trespen-Arten (Bromus mollis, tectorum, sterilis), zwischen welchen sich hier und dort der der Cichorie (Cichorium intybus), die übrigens daneben blüht, im Habitus so ähnliche Knorpelsalat (Chondrilla juncea) emporreckt. Ganze Flächen des sterilsten Bodens sind überwuchert von der kleinen gelben Fetthenne (Sedum acre und sexangulare), die dichte Polster bildet; ihre mehr einzeln stehende nahe Verwandte, das Sedum reflexum, beginnt eben erst zu blühen — beide Pflanzen lösen sich einander ab, wie Anthericum liliago und ramosum und viele andere.

Hier und da finden wir auch den „Flohsamen“ (Plantago arenaria) unter dem Lieschgrase (Phleum arenarium und Böhmeri), an dessen Staubkölbchen Anisoplia agricola und fruticola fressen. Am Fusse eines grösseren Kiefernstammes bemerken wir den Müller (Polyphylla fullo), einen stattlichen Käfer, sitzen und hören ein zirpendes Geräusche, welches ein Zeichen der Erregung bei dem von der Sonne direct beschienenen rothbraunen, weissfleckigen und bepudert erscheinenden Thiere ist. Weiter oben am Stamme sitzt, die Flügel dachförmig niedergelegt, der Kiefernschwärmer (Anceryx pinastri) und auf dem Boden selbst sieht man ein Weibchen der Anoxia villosa sich einscharren, um daselbst die Eier unterzubringen.

Wie wir eine Plantage von Nelken (Dianthus prolifer und carthusianorum) passiren, erhebt sich der weisse Spanner Scoria dealbata und flattert munter davon, um sich irgendwo im Grase oder auf dem blühenden Quendel da drüben niederzulassen. Nicht so unbehelligt bleibt ein schon etwas abgeflogener und aus dem Kampfe mit anderen Tagfaltern zerfetzt hervorgegangener Argus-Bläuling, wie wir bald sehen werden, denn soeben jagt ihm der Falke unter den Insecten, die breitbauchige Wasserjungfer (Libellula depressa) nach, schiesst auf den Armen herab, verzehrt ihn fliegend und ruht sich nach absolvirter Mahlzeit gemächlich auf der Spitze eines zuvor sorglich ausgesuchten dürren Reises aus. Auf dem Blüthenkörbchen der wohlriechenden Scabiosa suaveolens treiben sich langfühlerige Motten (Nemotois scabiosella) neben Blutströpfchen (Zygaena achilleae und hippocrepidis) herum, um Blüthennektar zu saugen, während kleine schöne Käfer (Malachius aeneus und bipustulatus), die, wenn sie gereizt werden, rothe Vertheidigungsorgane, analog der Schwalbenschwanzraupe, aus ihrem Körper hervortreten lassen, mehr nach kleinen Insecten die Blumenröhrchen abstöbern.

An dem nahen Strauche einer Schwarzpappel (Populus nigra) sind mehrere Blätter zu Tuten zusammengerollt; nach dem sonderbaren Urheber suchend, indem wir eine solche Rolle aufwickeln, bemerken wir nur ein kleines Eichen darin; an einem anderen Zweige aber sehen wir einen hübschen Rüsselkäfer (Rhynchites populi) noch in voller Arbeit, d. h. im Begriffe, eine Rolle zu fertigen, wie sie auch von einem nahen Verwandten (Rhynchites betuleti) an den Reben hergestellt wird. Das Angstgeschrei einiger Vögel belehrt uns, dass wir in die Nähe ihres Nestes gekommen sind. In die Höhe blickend, gewahren wir denn auch das sicher angebrachte Nest der Singdrossel. Der Einblick in dieses Heiligthum würde uns schön grünblaue, schwarz gefleckte Eier zeigen,

die auf einer sonderbaren Grundlage ruhen. Die Drossel hat nämlich ihr Nest inwendig ausgetüncht oder tapeziert, um es möglichst zu dichten, und nahm hierzu die Losung von wilden Kaninchen, wie sie überall hier umher liegt, weichte sie mit ihrem Speichel auf und stellte mittels dieses Materials eine vortreffliche Speise zum Uebertünchen her. Gönnen wir lieber den ängstlichen Eigenthümern Ruhe und treiben wir noch ein wenig Floristik!

Umgibt uns doch hier eine ganz andere Pflanzenwelt als drüben auf den waldumrauschten Wiesen des Taunus. Zunächst richtet sich vor uns kerzengerade auf die grasähnliche Silene otites, hinter welcher mit schön blauröthlichem Stengel der Sesel (Seseli coloratum) seine Dolden erhebt. Erigeron acre zeigt uns die rosa- oder lilafarbenen Blumenkörbchen, und, schmarotzend auf der Wurzel anderer Pflanzen sind, fett wie Spargeln, blassgelbliche, verschiedenfarbig blühende Orobanche-Arten aufgesprossen, so O. rubens mit gelber Narbe in der Blüthe, O. Epithymum mit braunrother Narbe, O. caryophyllacea mit sehr hellen, in's Röthliche oder Bläuliche ziehenden Blumenkronen und O. arenaria mit himmelblauen Blüthen. An den Wegen steht der grosse Bocksbart (Tragopogon major), der nur frühmorgens seine hellgelben Blüthenstrahlen leuchten lässt und sich dann schliesst, während überall auf dem schattigeren Grunde die schön goldgelbe Tragopogon orientalis blüht. Unangenehm durch ihren Bocksgeruch wird bei der Berührung die Barkhausia foetida, deren äussere Compositenblüthen häufig rothstreifig, im übrigen aber gelb sind, wie die der meisten Habichtskräuter.

Die Hügelchen sind geschmückt mit den Blüthensternchen der Asperula cynanchica, sowie mit den stattlichen Königskerzen, von welchen Verbascum pulverulentum und lychnitis bereits blühen. Mehrere purpurne Laucharten sind häufig, so Allium sphaerocephalum und vineale; nur an beschränkten Plätzen dagegen findet sich die wegerichblätterige Strandnelke (Armeria plantaginea), daselbst jedoch in grosser Menge gleich der ihr ähnlichen Jasione montana.

In unserem Vaterlande ist die genannte Armeria eine grosse Seltenheit und theilt sie diese Eigenthümlichkeit mit einem gleichzeitig auftretenden Bockkäfer, dem Molorchus discicollis, den wir am Holze vereinzelt finden.

Eine graublätterige, weissblühende Kresse, Farsetia incana, ist sehr häufig um Gonsenheim, wo auch die grosse Doldenpflanze mit möhrenartig riechenden Blättern, der Grundheil (Peucedanum oreoselinum) in Blüthe kommt und bald vielen Insecten offene Tafel bietet. Der rothe

Gamander mit lederigen Blättchen, Teucrium chamaedrys, ist auf moosigem Boden überall zu finden, und mehr auf steinigem Grunde, vorzüglich hinter dem Forsthause, hat sich eine Blüthenkolonie des zarten Linum tenuifolium gebildet, welches untermischt mit vielen Steinröschen (Dianthus carthusianorum), eine Zierde unserer Flora bildet. Auch an Formen des wandelbaren Genus Thalictrum fehlt es hier nicht; besonders interessante wachsen auf der grossen Blösse hinter der Wendelinskapelle: Thalictrum Schultzii (Jord.) und, häufiger und gleich der vorigen sehr veränderlich, Th. Jacquinianum (K.) überall, soweit der Wald reicht. Hunderte von Exemplaren der aus Amerika stammenden, fast überall als Gartenflüchtling eingebürgerten Nachtkerze (Oenothera biennis) leuchten aus Stellen mit höherem Graswuchse herüber und selbst eine Seidenpflanze (Asclepias syriaca), einst bei Mombach angebaut, ist stellenweise häufig geworden. Für uns ist die Blütheneinrichtung dieser Pflanze noch sehenswerther als die, Samen mit langen seidenhaarigen Flugorganen einschliessende Frucht, denn die schmutzig braunrothen, nektarreichen Blüthen fangen kleinere Schmetterlinge, wie den Argus-Bläuling, oder Bienen u. s. w. an den Beinen, indem sie Ritzen haben, in welche der Arglose hineintritt. Ist der Gefangene durch eigene Anstrengung endlich befreit, so haften seinen Beinen die waschklammerartigen Staubgefässe an, welche bei einem gelegentlich wiederholten Besuche — denn auch Insecten werden durch Schaden nicht immer klug — auf die Narbe einer Blüthe gelangen und so die Befruchtung bewirken. Auf verschiedenen Blumen, besonders auf Doldenpflanzen, marschieren breite, schön rothe, längs und parallel schwarz gestreifte Schildwanzen (Tetyra nigrolineata) umher, die südlicheren Gebirgsgegenden ihren Ursprung verdanken. Der schwarzbraune „Bläuling“ Lycaena Eumedon ruht saugend auf der Blüthe des Blutstorchschnabels (Geranium sanguineum), welcher hierorts auch die Nährpflanze für seine Raupe abgibt, wogegen in den Alpen Geranium sylvaticum diese Stelle versieht. Der Reseda-Weissling (Pieris Daplidice) ist in zweiter Generation grösser und schöner erschienen und flattert mit raschem Fluge dem Diplotaxis-Kohl zu, um dorten seine Eier abzusetzen. Stellenweise ist der Sand dicht bestanden mit Reitgras (Calamagrostis epigeios), das durch sein bläuliches Grün und die violett überflogenen Rispen sich bemerkbar macht und dem überaus flüchtigen, hellscheckigen Ziestfalter (Spilothyrus lavatherae), welcher sich aus dem südlicheren Europa bis hierher verbreitet hat, vorübergehend als Rastort dient. Die gelbliche rothbandierte Pellonia vibicaria sitzt hier sehr häufig mit ausgebreiteten Flügeln auf dem Boden, während ihre grosse süd-

europäische Verwandte, P. calabraria, nur an den heissen Hängen der Binger und Rheingauer Berge anzutreffen ist.

Gehen wir einen der Waldwege nach dem Leniaberg, so erblicken wir eine Menge Kronwicken (Coronilla varia), Potentilla argentea, die zierliche Doldenpflanze Pimpinella saxifraga und die Spierstaude (Spiraea filipendula), auf deren Blüthen kleine Stachelkäfer oder Mordella-Arten und Bienenkäfer (Trichodes alvearius) schmausend sich eingefunden haben. Wo Schatten ist, haben sich die Fichtenspargeln (Monotropa hypopithys) hakenfömig dem Moose entwunden und an einem grossen Blatte der Hundszunge (Cynoglossum officinale), welches sich von früher her noch angefressen zeigt, ruht die frisch entwickelte Callimorpha dominula, prangend in ihren herrlichen Farben. Den Weg selbst decken Gräser und am Rande die beiden Prunella-Arten (grandiflora und vulgaris), sowie der Sandziest (Stachys recta), der Augentrost (Euphrasia officinalis) und das honigduftende Labkraut (Gallium verum), an dem soeben die Raupe der Deilephila galii frisst. Der kleine Spanner Aplasta ononaria saugt daran und ganz nahe dabei, an dem grossen Halme des Knäuelgrases (Dactylis glomerata), hat der „kleine Weinschwärmer“ (Chaerocampa porcellus) seine Flügel entwickelt. Die Raupe dieses roth- und grünplackigen Burschen lebte in vorigem Nachsommer gleichfalls an dem Galium. Mit tanzendem Fluge bewegt sich die zarte Coenonympha Iphis etwa einen Meter hoch über blühende Pirola umbellata hin, um sich einige Schritte weiter auf dem Steinröschen niederzulassen. Der seltene, schön himmelblaue männliche Hylas-Bläuling eilt einsam quer über den Weg und lustige Hesperiden (Carthami, Actaeon, Sylvanus) hüpfen von Blume zu Blume. Auch an den Baumstämmen sitzen Lepidopteren, so die Dypterygia scabriuscula, Hadena lithoxylea, Mamestra contigua, alle täuschend der Rinde gleichend. Durch ein Wäldchen des Adlerfarn (Pteris aquilina) schreitend, haben wir sogar eine hier sehr seltene Eule aufgescheucht, deren Behaarung und schön gefärbte Flügel unsere Bewunderung erregen: Eriopus pteridis. So sind wir wieder an die Hänge des Hügels gelangt, pflücken uns einige Zweige der prachtvoll dunkelrosenroth und in üppiger Fülle erblühten Weinrose (Rosa rubiginosa) ab, bemerken an dem hellgelb blühenden Hufeisenklee (Hippocrepis comosa) das blasse Räupchen der Zygaena peucedani, wie es seinen weissen Cocon spinnt, und schicken uns nunmehr an, dem Forsthause Ludwigshöhe zuzueilen. Da fesselt uns aber am Wegsteine noch eine sonderbare Erscheinung. Zwei Insectenbauten, jede von einer Architektendame umschritten, wurden von den letzteren hier errichtet. Das eine Gebäude ist von papierartiger Masse

und hängt an einem Stiele, seine nach unten gekehrte Seite besteht aus lauter mehr oder weniger (letzteres bezieht sich namentlich auf den Rand) regelmässigen sechseckigen Zellen. Es enthalten diese zum Theil Puppen, andern Theils Maden der Papierwespe (Polistes gallica). Die mit Puppen gefüllten Zellen sind gewölbt zugedeckelt, die Madenzellen dagegen offen. Die Wespe, welche wir über die Zellen hinschreiten sehen, ist Mutter der ganzen Brut und zugleich Wittwe, denn ihr Gatte starb im vergangenen Herbste. Das andere Gebäude ist, wie der Berliner sagen würde „nicht von Pappe", sondern aus Lehm hergestellt. Selbstverständlich sind derartige Baumaterialien erst durch den kittartigen Speichel der sie verwendenden Baumeisterinnen zum Bauen tauglich gemacht worden. Die Papierwespe schabt die graue verwitterte Holzmasse von den Pfählen und Geländern ab, durchkaut sie und macht festgeleimtes Holzpapier daraus und ähnlich verfährt die Erbauerin des anderen Nestes, die Mörtelbiene (Chalicodoma muraria) mit dem Lehm. Ihre Bauten sind eiförmig und werden die Maden nur mit Honig aus gewissen Blüthen, namentlich der Esparsette, gefüttert, während die Papierwespe ihren Sprösslingen neben Honig ganz vorzüglich auch klein gekaute Fliegen und andere weiche Insecten darreicht. Die Mörtelbiene (Chalicodoma muraria) ist nicht zu verwechseln mit kleineren häufigen Arten, z. B. des Genus Osmia, deren Lehmbauten an allen alten aus Stein aufgeführten Häusern in Menge zu treffen sind. Sie ist von der Grösse einer Hummel und nebst den Flügeln stahlschwarz, hat überhaupt, obenhin gesehen, viel Aehnlichkeit mit kleineren Exemplaren der Holzbiene (Xylocopa violacea), welche wir bereits kennen gelernt, und stammt, wie diese, aus Südeuropa. Schon in der Gegend des Genfer Sees ist sie gemein, hier aber, so ziemlich an der Grenze der nordwestlichen Verbreitung, nur sehr vereinzelt anzutreffen.

Auf dem Heimwege, den wir zur Abwechselung über Mombach antreten, finden wir an dem kräuterreichen südlichen Saum des Kiefernwaldes die zierliche Pirola secunda und grosse Exemplare des gefleckten, d. h. wie mit Blut übergossenen Ferkelkrautes (Hypochaeris maculata), auf dessen dicken gelben Blüthenkörbchen der Cryptocephalus sericeus in goldgrünen, indigoblauen und purpurnen Stücken zu sehen ist, Edelsteinen gleich. Wir wühlen mit dem Stocke ein wenig den Sand unter den Stauden der silberblätterigen Artemisia campestris auf und finden so leicht erwachsene Raupen und auch schon Puppen zweier Sandeulen, der Agrotis vestigialis und der grünen praecox. Eine Gesellschaft erwachsener Bombyx castrensis-Raupen weidet in der Nähe an Hieracium

und geht auch an die am Boden befindlichen Zweige eines Eichenbusches. Das Jacobsbärchen oder Essigvögelchen (wegen der gleichen rothen Farbe, die hier zu Lande dem Essig gewöhnlich zugetheilt wird, so benannt), die Euchelia jacobaeae, fliegt auf Schritt und Tritt auf. Der scharfe Geruch, welchen wir soeben gewahren, kommt aber nicht von diesen, allerdings, gleich allen rothbunten und gelben dickleibigen Schmetterlingen mit üblem Geruche und ätzendem Safte ausgestatteten Phalaenen, und noch weniger von den Colonieen der Medicago minima, des winzigen Schneckenklees, her, die zu unseren Füssen ausgebreitet sind: Schaaren der spanischen Fliege oder des Pflasterkäfers (Lytta vesicatoria) verbreiten ihn, während sie sich um das Laub eines Ligusterstrauches balgen, welches bereits zur Hälfte von ihnen abgeweidet wurde. Wir lassen die schönen erregten Käfer lieber unangetastet, da ihr leicht ausfliessender Saft nicht unbedeutend ätzt, und wenden unseren Blick lieber einem anderen, nicht minder schönen, grün, bläulich und purpurschillernden breiten, grossen Laufkäfer, dem Raupentödter (Calosoma sycophanta) zu, der hier nicht selten ist. Mit grosser Geschwindigkeit besteigt unser Exemplar einen Baumstamm, woran — eben bemerken wir es erst — ein Paar der Kieferngluck (Bombyx pini), anscheinend wie betäubt, sitzt. Der schmucke Räuber macht wenig Umstände mit dieser stillen Gemeinschaft, flugs reisst er das Weibchen mit den kräftigen Kiefern heran und beginnt es ohne Weiteres bei lebendigem Leibe zu verzehren, während das Männchen davon flattert. Gleich allen Raubthieren kennt auch unser Käfer kein Mitgefühl, und er ist eines der furchtbarsten Raubthiere unter den Insecten. Beim Ergreifen gibt der „Raupentödter“ oder „Puppenräuber“ einen scharf und beitzend riechenden Saft von sich, beisst auch wie rasend um sich und es ist gerathen, vorsichtig mit ihm zu verfahren; in einem von ihm beigebrachten Bisse, in's Auge oder in eine Wunde gespritzt, wirkt sein Vertheidigungssaft nicht minder ätzend, wie der der spanischen Fliege. Während wir über das Feld heimwärts schreiten, können wir am Wege noch einige südliche Pflanzen kennen lernen, so Neslea paniculata und den mit dem Getreide eingeschleppten Venusspiegel (Prismatocarpus speculum); wir finden an Wolfsmilch zahlreiche Bockkäferchen (Oberea erythrocephala) und an den Pappeln Schwärme der smaragdgrünen Blattwespe (Tenthredo scalaris). Aus ihrem Loche läuft eine pechschwarze Würg-Spinne, Atypus piceus, die nur warmen Gegenden angehört, hervor und stürzt sich auf ihre Beute, eine Raupe. Ihre furchtbaren Kiefer erregen unsere Bewunderung. Im Thale an den Weiden sitzt ein dem vorhin gesehenen ähnlicher Bockkäfer (Oberea

oculata). Drunten die Wiesen sind roth und blau decorirt mit Lychnis flos cuculi und Geranium pratense und aus dem Felde erschallt das Gi-Repp des Feldhuhnes.

Vierter Spaziergang.

Die Bäume haben unter den glühenden Strahlen der Julisonne dunkles Laub erhalten und es ist ziemlich stille geworden im Reiche der gefiederten Bewohner. Nur hier und da singt noch eine Lerche, eine Grasmücke, doch zwitschert noch fröhlich der Girliz, schmettert noch kräftig der Finke, denn mit der zweiten Brut ist ein neuer Lebens- und Liebesfrühling in das Sängerherz eingezogen. — Aus dem Stamme der Esche (Fraxinus excelsior) haben sich die Puppen der Zeuzera pyrina (oder aesculi) und des grossen Holzbohrers (Cossus ligniperda) zur Hälfte herausgeschoben und die robuste Phalaene sitzt, trotzig Brust und Kopf vom Stamme abgehoben, nahe darüber. An Zwergstämmchen des Apfelbaumes melken Ameisen Blattläuse, indem sie sie mit den Fühlern bearbeiten und so zur Abgabe süsser Flüssigkeit aus dem After nöthigen. Ob die Ameisen hierdurch nützen oder schaden, ob durch die Beschleunigung der Entleerungen die Blattläuse grösseren Hunger bekommen und den Saft der zarten Triebe noch mehr aussaugen? dies dürfte schwer zu ergründen sein. Zahlreiche Fliegen nippen an den tellerförmig offenen Blüthen der Winterlinde (Tilia parvifolia), deren Stamm wir, in Gestalt eines spitzen Dreiecks, den Körper der rindenfarbenen Cucullia artemisiae (abrotani) angeschmiegt sehen. An den Aehren des Roggen (Secale cereale) hat sich hier und da ein Pilz eingenistet und einige Körner deformirt: Mutterkorn (Secale cornutum) nennt man diese Gebilde, welche eine ihrem Namen entsprechende eigenthümliche Wirkung auf den Organismus ausüben. An gewissen Böschungen blüht jetzt die geknäulte Glockenblume (Campanula glomerata) und der wirtelblüthige Salbei (Salvia verticillata). Die Schutthaufen sind überwuchert mit Chenopodien und an fast allen Gräsern laufen hellbraune „Brodkäfer“ oder „Schneider“ (Telephorus melanura) auf und ab. Auf alten Mauern wächst das Sedum album, welches rheinabwärts so häufig wird. Fast jede Blüthe birgt einen kleinen Blasenfuss (Thrips), der zu den kleinsten Insecten gehört, die sich hier gütlich thun. Manche Gartenhäuschen sind überwachsen von den Ranken der Zaunrübe (Bryonia alba), deren Früchte zuweilen von Drosseln verzehrt werden. Aus Baum und Strauch erschallt der Gesang der grünen Heuschrecken (Locusta viridissima et cantans), begleitet, besonders am Abend und während der Nacht, von dem Zirpen der Feldgrille

(Gryllus campestris). Dies Alles und noch mehr gewahren wir, indem uns unser vierter Spaziergang wieder dem Sande, dem wichtigsten Sammelplatze der Umgebung von Mainz, zuführt. Noch ehe wir ihn erreicht haben, finden wir am Wege viel Schönes. Da blühen die blauen Ochsenzungen (Anchusa officinalis) immer noch, es blühen mehrere Distelarten, namentlich die graublätterige Eselsdistel (Onopordum acanthium), auf deren Blüthen der herrliche Distelfalter (Vanessa cardui), frisch entwickelt, saugt. Der grosse Fuchs (Vanessa polychloros) und der Citronenfalter, beide ebenfalls erst heute der Puppe entschlüpft, fliegen über die mit gelber Diplotaxis tenuifolia bestandenen Wegsäume hin. An den blauen Blüthentrauben der Vogelwicke (Vicia cracca) schwärmt die Gamma-Eule (Plusia gamma), die von dem kleinen Arnold nicht ohne Anlehnung an den Eindruck, den sie dem Sammler bereitet, „Jammereule“ genannt wird. Arnold ist ein passionierter Schmetterlingssammler und weiss daher das Missgeschick zu würdigen, welches den trifft, der sich mit dem Fange von Noctuen abgibt; da schiesst eine Eule aus dem Grase heraus, pfeilgeschwind — so fliegt nicht drüben die gemächliche Gamma um Trifolium hybridum — er fängt sie und — natürlich ist's wieder einmal „die Jammereule“.

In den Diplotaxisblüthen finden wir hin und wieder eine junge, gespreizt dasitzende Meloëlarve, die auf eine Biene lauert. Besucht eine solche die Blüthe, so krallt sie sich an ihr fest und lässt sich in die Brutkammer tragen, wo sie das Ei verzehrt und dann als (durch die Häutung fusslos gewordene) scheinbare Bienenmade sich pflegen lässt. Eine unserer Beobachtung zugängliche Meloëlarve hat sich aber versehen — an einer Schlammfliege (Eristalis arbustorum) und lässt sich von dieser wegtragen; da wird es ihr freilich schlimm ergehen, und wir lernen begreifen, wesshalb die Meloëmutter den enorm langen Eierbauch hat: denn für ihre Kinder ist die Zukunft eine Lotterie mit wenig Treffern, und nur die Menge der Eier garantiert für das Erhaltenbleiben der Art.

Doch nun zum uncultivierten Sande! Ueppige Plantagen des wohlriechenden Quendels (Thymus serpyllum), weite Strecken, bedeckt mit dem Haargrase (Stipa capillata) und Reitgrase (Calamagrostis epigeios), dazwischen Tausende der schönen ästigen Lilie, Anthericum ramosum, Tausende des „Sonnengold“, einer Immortelle, Helichrysum arenarium, viele porcellanweiss blühende Gypskräutchen (Gypsophila fastigiata), grosse, mit radförmigen Blüthen bis zur Grösse eines Zweimarkstückes übersäete Königskerzen (Verbascum thapsiforme), kleinere derselben Gattung (Verbascum

pulverulentum, lychnitis, thapsus) erfreuen hier den Blick. Dort steht eine fast ganz weisswollige Pflanze mit rothen Blüthen: Jurinea cyanoides, auf welcher ein kleiner Dickkopffalter, der Actaeon, zu saugen versucht, hier ein in langer Aehre wunderschön kornblumenblau blühender Ehrenpreis, Veronica spicata, unter gelben Fetthennen (Sedum reflexum). Wo wir gehen und stehen, fliegt oder sitzt der Corydon-Bläuling, der sich herrlich ausnimmt, wenn er auf einer Jasione- oder Jurinea-Blüthe stolz und fröhlich die Flügel spreizt; dann tritt das schillernde Seidenweissblau so recht hervor. Doch bleibt ihm eine solche gespreizte Ruhe nie lange gegönnt, denn, kampfsüchtig oder doch balglustig, stellt sich alsbald einer seiner vielen Kameraden ein, stösst auf den Sitzenden herab und veranlasst ihn zur Gegenwehr oder mindestens zum Auffliegen. Wenn ein Wind sich erhebt oder eine Wolke den Himmel verdüstert, sieht man diesen für den Mainzer Sand durch seine Menge so charakteristisch werdenden Falter in kleinen Gesellschaften an dürren Gräsern ruhen, meist zwei, oft auch drei an einem Halme und oft 6, ja 8 bis 10 und mehr auf der Fläche eines Quadratmeters vereinigt, alle den Kopf nach unten gekehrt. Matten Fluges, nicht kräftig wie Corydon, flattert Melitaea Didyma, ein ziegelrother Scheckfalter, umher, um das bräunlichrothe, oft auch fast ganz mausgraue träge Weibchen aufzusuchen. In zweiter Generation fliegt der Senfweissling (Leucophasia sinapis), jetzt weit reiner weiss als im Frühjahre, ferner der Argiolus, Baton, Alexis (Icarus), Aegon, Argiades und Astrarche-Bläuling. Nur Letzterer verdient die Bezeichnung „Bläuling“ auch im männlichen Geschlechte nicht (— die Weibchen der auffallenden „Bläulinge“ sind bekanntlich fast durchweg schwarzbraun gefärbt —), denn er trägt nur das tiefbraune Kleid seiner Gattin, mit gelben Randflecken verziert, die noch dazu bei ihm kleiner sind.

Von schraubenförmig gedrehten Pflanzen des stacheligen Mannstreu (Eryngium campestre) fliegt ein hellgelber, breit braunberandeter Zünsler (Botys institalis) auf, hier eine sehr häufige, charakteristische Species, die dem ganzen rechtsrheinischen Deutschland fehlt, eben wieder einmal, wie die Faunen Frankreichs und Italiens uns schliessen lassen, ein eingewanderter Südeuropäer. Die Verunstaltung zur schraubenförmig gedrehten Tute aber verdankt das Eryngium den Räupchen dieses Zünslers, welche die Blättchen der jungen Pflanze zusammengesponnen und dadurch jenen sonderbaren, die Gegenwart des geographisch merkwürdigen Schmetterlings leicht verrathenden Misswuchs herbeigeführt hatten. Viele Wolfsmilchraupen (Deilephila euphorbiae) weiden die schmalen Blättchen ihrer

stellenweise wie kleine Tannenwälder den Sand bedeckenden Nahrungspflanze ab, ohne durch ihre auffallende Grösse und Farbe das scharfe Auge und den kräftigen Schnabel des Eichelhehers auf sich zu ziehen. Wahrscheinlich schmecken sie schlecht und die bunte Livree gereicht ihnen, indem sie ihre wenig oder gar nicht begehrte Person offen zur Schau stellt, also eher zum Schutze, als zum Nachtheile und die Vögel bekommen ein Entsetzen vor allen roth- oder gelbbunten Insecten, wie Zygaenen, Euprepien u. s. w. — wie ja Gustav Jäger und August Weismann des Näheren, den Fusstapfen Wallace's folgend, ausgeführt haben.

An den Baumstämmen des Waldsaumes sitzt mit ausgebreiteten Flügeln die unvollständige zweite Generation der Boarmia crepuscularia und die seltene Gnophos ambiguata (ophthalmicata). Auf dem Boden im Grase finden wir einen mausgrauen trägen Spanner, Eubolia murinaria, dessen Eltern im Frühjahre flogen, und lebendiger flattert Mesotype virgata (lineolata), ebenfalls in zweiter Generation umher. Kleine Spannerchen, gelbe und rothe, wie Acidalia strigaria, ochrata, perochraria, Lythria purpuraria schweben über die Thymus-Beete hin. Aus den goldgelben Blüthendolden des Helichrysum fliegt der hübsche kleine Zünsler Botys aerealis-ablutalis H. S. auf, während noch immer zahlreiche Crambiden vor unseren Tritten die zusammengerollten Flügel entfalten und gleich einer Lithosie davonstieben, um bald sich wieder nieder zu lassen. Jetzt treffen wir besonders Crambus alpinellus um Artemisia campestris an, die so viele andere Raupen noch ernährt.

Im Kieferngehölze drin leuchten die korallenrothen Früchte der Steinmispel (Cotoneaster vulgaris) und an eine von vielen Insecten besuchte blühende Doldenpflanze, den hier charakteristischen Grundheil (Peucedanum oreoselinum) legt das tiefgelbe Weibchen des Schwalbenschwanzes (Papilio Machaon) einzelne Eier ab. Es nimmt, ausser im Süden, nur auf dem warmen, von der Sonne durchglühten Boden des Mittelrheingebietes, jedoch, gleich den Männchen, nur in einzelnen Individuen, jene tiefe Färbung an. Flüge von Staaren rauschen durch die Luft hin, den Obstgärten zu. Im Eichwäldchen angelangt, sehen wir aber einen noch zahlreicheren Zug von Sechsfüsslern über die Erdoberfläche sich bewegen. Etwa tausend Arbeiterinnen der Amazonenameise (Polyergus rufescens), einer südlichen, hier nicht seltenen Species, haben einen Raubzug vor. In einer vier Meter langen Linie bewegt sich der Zug mit wechselnder Breite ($^1/_4$ Meter durchschnittlich) über die Ludwigsschneuse trotz Fahrgeleise, Bodenbewachsung und Graben in das Eichengebüsch, wo unter einem grossen Kalkstein die schwarzbraune Ameise (Formica fusca) ihre

Cocons (die sogenannten „Ameiseneier“) geborgen hat. Einen komischen Anblick gewähren die Nachzügler der an der Spitze und in den Flanken etwas gelockerten Colonne, denn sie haben sich in einen höchst eiligen Galopp versetzt, und streben so den Vorderen nach, als ob sie viel zu versäumen hätten oder in Strafe genommen werden könnten. Der ganze Zug ist offenbar durchaus nicht gegliedert in Plänkler, Seitendeckung, Gros u. s. w., wie manche Leute es sich ausgedacht haben. Ein Wille beseelt denselben, und diesem einen Willen, der Alle gleichmässig und gleichzeitig beherrscht, folgen Alle, als wäre das Tausend nur ein einziges Individuum. Sie stürzen sich mit rasender Geschwindigkeit in das Nest der Formica fusca und jede Amazone kommt mit einem Arbeiterinnen-cocon in den Kieferzangen wieder unter dem Steine hervor. Die, welche zuerst herauskamen, treten sofort eiligen Laufes mit der schweren Beute, wie gute Hasenapporteure unter den Jagdhunden, den Rückzug an und achten kein Hinderniss. Keine Amazone eines tausend Stück haltenden Zuges kam wieder, ohne ein Cocon erbeutet zu haben (14. Juli 1877). Nimmt man ihnen eines weg, so tappen sie suchend umher und nehmen das wieder hingelegte freudig auf. Heben wir den flachen Kalkstein, welcher einen Theil des Amazonennestes zwischen den Wurzeln einer Kiefer deckt, auf, bevor die ersten Räuber mit der Beute heimkehren, so können wir die blosgelegten Gänge und einige Arbeiterinnen der Formica fusca, sogenannte „Sclavinnen“, d. h. Haus- und Kindermädchen, beobachten, die sich, über unsere Indiscretion verwundert, emporrichten. Diese „Sclavinnen“ haben hier das Licht der Welt erblickt, wie die Tausend, welche demnächst den soeben geraubten Cocons entschlüpfen werden, es gleichfalls hier erblicken werden. Sie wissen von Natur nichts anderes zu thun, als zu arbeiten, und daran begeben sie sich denn auch, sobald sie nur genügend erhärtet sind. Wo sie geboren sind, sind sie zu Hause; sie wissen nicht, ob sie in ihrer ursprünglichen rechtlichen Heimath, oder unter fremden Herren, den Amazonen, arbeiten. Sie arbeiten rein instinctiv, d. h. gewohnheitsgemäss, und können in dem Punkte keinen Begriff von Freiheit haben, wohingegen eine in einer Schachtel eingeschlossene Ameise ihn zeigen würde. Nach Einheimsung der Cocons haben die Amazonen ihr Tagewerk verrichtet, lassen sich füttern und, ich möchte beinahe sagen: legen die Hände in den Schoos. Sie können nur rauben und sich bedienen lassen, alles Andere haben sie seit wer weiss welcher Zeit verlernt. Entfernt man die geraubten Arbeiterinnen, so müssen alle Amazonen verhungern. Wie der Kuckuk die Eier von anderen Vögeln ausbrüten lässt, so lassen sie alle Arbeiten

im Stocke von anderen Ameisen thun — eine wirklich wunderbare Gewohnheit!

Indem wir längs dem Waldsaume über den Sand hinschreiten, fällt namentlich ein Falter allen Spaziergängern auf: Satyrus Semĕle. Dieser grosse Tagschmetterling von brauner, zart schillernder Farbe, einem helleren Band über die Flügel und ein oder zwei Augenflecken auf den vorderen, erhebt sich von dem blühenden Quendel oder vom Wirbeldost (Origanum vulgare), auf dem er saugend gesessen, macht einige kräftige, sprungartige, an die Ordensbänder erinnernde Flugbewegungen und verschwindet dann für das gewöhnliche Auge vollständig auf dem Boden oder an einem Baumstamme. Hier hat er sich nämlich sehr rasch gesetzt und die Vorderflügel zwischen die hinteren einfallen lassen. So ist von der Seite her nur die Unterseite des Hinterflügels und ein Stückchen Vorderflügelecke sichtbar und diese sehen genau aus wie Baumrinde oder auch wie der unebene, rissige und mit dürren Pflanzenresten bestreute Boden. Man erschrickt fast, wenn plötzlich der Schmetterling dicht vor einem aufspringt und davoneilt.

An feuchteren Stellen stehen Erythraea pulchella und centaurium, während die schöne Prunella grandiflora, sowie eine andere Lippenblume, Calamintha acinos, auch mit dem sterilsten Sande vorlieb nehmen. Letztere Pflanze hat violettblaue Blumenkronen mit weissem Schlunde — in vielen Botanikbüchern ist die Farbe „purpurn“ benannt, worunter man ein, allerdings schlecht definiertes, Roth versteht, was den Anfänger leicht beirren könnte.

Hier und da treffen wir auch eine dürre vorjährige Pflanze, die schöne weisse, kegelförmige Kieselsteinchen zu tragen scheint. Daneben blühen lebende derselben Art und fallen auf durch ihre schwarzgrünen, übelriechenden Blätter. Dies ist der Steinsamen (Lithospermum officinale). Einige Schritte weiter im trockenen Graben steht der Igelsamen (Echinospermum lappula), ein Verwandter der vorigen. Auf den sandigen Feldern hat sich ein bis zur Höhe eines Meters emporschiessendes Unkraut in Massen eingenistet: das Berufskraut (Erigeron canadense). Mit dem Ausjäten warten die Landleute, bis die Pflanzen hübsch verblüht haben und sich der Unkrautsamen mittels seiner Flughaare verbreiten kann; dann, wenn es keinen Zweck mehr hat, werden die Unkräuter ausgerissen und verbrannt.

Dann und wann sehen wir, heimwärts schreitend, die Nonne (Psilura monacha) an einem Kiefernstamme sitzen und überraschen eine glänzende Goldwespe (Chrysis) auf den Dolden des Peucedanum; wir treten aus

dem Gehölze heraus und finden die Dianthoecia irregularis, welche auf der Flockenblume träumt, während eigenthümliche Bienen mit langbehaarten Füssen (Dasypoda hirtipes) auf den Cichorienblüthen Pollen sammeln. Eine sonderbar gestaltete Schmarotzerwespe (Foenus assectator), die ihre Eier in die Mauerbienenmaden legt, fliegt vorüber und trägt dabei den kurzen Hinterleib ganz senkrecht in die Höhe.

In dem von den Strahlen der Sonne direct getroffenen Sandhügel wohnen Blattschneider- oder Tapezierbienen (Megachile centuncularis), welche mit ihren Kiefern Stücke aus den Rosen- oder Akazienblättern bogenförmig herausschneiden und hiermit ihre Höhlen austapezieren. Frische grosse Weibchen der Holzbiene (Xylocopa violacea) saugen an Stachys recta, während ganze Girlizfamilien die Aehren des grossen Wegerich (Plantago major) bearbeiten. Die Pirole haben sich an die reifen Amarellen gemacht und picken tüchtig das saftige Fruchtfleisch herunter, wogegen der Kernbeisser (Coccothraustes vulgaris) gerade dieses herabfallen lässt und den harten Stein aufknackt, um zu dem süssen Kerne zu gelangen. Unten im Rheinthale schweben Hunderte der röthlichen Libellen (Libellula vulgata) hoch in der Luft, andere sitzen schläfrig an Pflanzenstengeln. Die Männchen des Schwammspinners (Liparis dispar) sausen in tollem Zickzack umher, um das Weibchen auszuwittern, welches regungslos an einem Baumstamme sitzen bleibt, bis es einmal die legereifen Eier zum Wandern treiben. Dem Rheine uns nähernd, sehen wir in den Wassergräben Froschlöffel (Alisma plantago), Blumenbinsen (Butomus umbellatus) und die zierliche Stenactis annua, vielleicht auch noch einige andere Aster-Arten, die sich als Garten-Flüchtlinge seit Jahren mit mehr oder weniger Beständigkeit, oder richtiger Unbeständigkeit, hier niedergelassen haben. Dann aber eilen wir, nicht ohne vorher eine kräftige Cigarre angezündet zu haben, nach Hause, da es hier der vielen „Rheinschnaken“ oder „Potthämmel“ (Culex pipiens, annulatus) halber nicht geheuer ist. Auf Wiedersehen ein anderes Mal!

Fünfter Spaziergang.

Zwar noch sehr lebendig ist's draussen, aber es ist das Treiben vor dem Abschiede. Wir stehen kurz vor Mitte August. Die Segler (Cypselus apus) sind alle davongezogen, nachdem ihre Jungen herangebildet waren; nicht der Nahrungsmangel, denn der würde kaum in weiteren vier bis sechs Wochen eintreten, sondern dieser Grund trieb sie fort. Sie kommen nur, wie die Zugvögel überhaupt, um hier unter

günstigen Bedingungen ihre Brut zu zeitigen und verlassen uns sofort, nachdem sie dies Geschäft beendet haben. Viele Forscher nennen solche Vögel, welche einer alten Gewohnheit folgen, in dem, an kleinen zarten Insecten reichen, Norden zu brüten, einheimisch. Mit gewissem Rechte kann man dies auch sagen, indess mit einer Beschränkung, denn es steht dem entgegen, dass die nächste Verwandtschaft solcher Thiere meist aus Wendekreislandbewohnern besteht. So möchte ich, vom Standpunkte der Descendenz und Thiergeographie, den Segler sowohl, als auch den Pirol, die ihre sämmtlichen Verwandten im Süden haben (nur ein Segler noch, Cypselus melba, geht nördlich etwa bis zur süddeutschen und Schweizer Grenze) für Wendekreis- oder Tropenvögel halten, die nur intermittierend nördlich gehen und dann wieder zur Urheimath, zur Heimath der Gattung (Genus) und der Familie zurückkehren.

Die wenigen Segler, welche wir um Mitte August noch sehen, sind nördlichere Wanderer, welche dorten etwas später mit der Brut fertig wurden (da sie auch etwas später ankamen) und auf dem Durchzuge (der nur bei Nacht bewerkstelligt wird) hier Tagerast halten. Die letzten Pirole fliegen unstet umher und lassen ihren Zugschrei hören, ein spechtartiges Gepfeife, welches man im Frühjahre niemals von ihnen vernimmt. Bestand im Vorsommer ihre Nahrung aus Raupen (vorzugsweise Bomb. pini), Käfern und Wanzen, dann aus Kirschen, so erweisen sie sich nunmehr in Ausgleichung des geringen Schadens, den sie uns an reifem Obste zugefügt, wieder dadurch nützlich, dass sie mit grosser Gier über die Heuschrecken, namentlich die grossen grünen Laubheuschrecken und grauen Wanderheuschrecken, herfallen.

Auf den Telegraphendrähten sammeln sich schon einige Schwalbenfamilien, um uns bald zu verlassen, wie die Störche es gestern gethan. Die Finken, Lerchen, Ammern, Grasmücken, Tauben, alle, alle schweigen, doch ergötzen sie uns noch zum Theil, wie auch die munteren grauen und gelben Bachstelzen, durch ihr reges Treiben.

Am Wasser und zur Hälfte in demselben, steht Helioscíadium nodiflorum, Sium latifolium mit seinen grossen Dolden, und Oenanthe aquatica, der haarblätterige Wasserfenchel. Die Binsen, mit reifen Samen, ragen drei Meter hoch über dem Spiegel empor, unter welchem klumpenweise die Elodea canadensis sich gelagert hat. Breit sitzen die Wasserfrösche auf den Blättern der Nixblume (Nymphaea alba), deren schöne weisse Blüthen von erzschimmernden Donacien besucht sind, und „breckeke, breckeke, Koax tuh“ erschallt am Abend der von einigen besonders animierten Burschen improvisierte Chorgesang. Dann bewegt sich über

dem Rheine „halbsichtbarlich bei Mondenlicht, ein luftiges Gesindel“, hin und her schwebend in dem dünnen Nebelschleier, den der Strom webt. Das sind die Eintagsfliegen, Ephemeren, deren Leben, so luftig schön es ist, auch so rasch verweht. Sind sie dem ungeflügelten Stadium entronnen, so häuten sie sich noch einmal, einschliesslich der Flügel, und wir finden dann das zarte Elfengewand am Schilfe haften. Zu Tausenden tritt manchmal die milchweisse Palingenia virgo auf und erregt oft noch in später Nachtstunde durch ihren Tanz um die Richtlaternen die Bewunderung träumerischer Bacchusjünger.

Wie zunächst der Stadt, bemerkt man auch auf dem „grossen Sande“ manchen Rücktritt in Flora und Fauna. Die im vorigen Monat so charakteristischen ästigen Hainlilien (Anthericum ramosum) sind fast ganz abgeblüht und schon überwuchert von dem Haargrase (Stipa capillata), welches sein langes Haar im Winde flattern lässt.

Getreu sind uns geblieben die charakteristischen Blumen: Dianthus carthusianorum und prolifer, Thymus serpyllum und Helichrysum arenarium, je nach der Feuchtigkeitsvertheilung des Sommers erst jetzt in’s vollste Dasein tretend; auch die bleiche Lotwurz, Onosma, blüht noch. Das Insectenleben ist hauptsächlich um zwei blühende Kinder Floras geschaart: um das hohe Peucedanum oreoselinum, dessen Dolden zu Tausenden die andere Kräuterwelt überragen, und um das stachelige Eryngium campestre, welches seine Dolden in Köpfchen zusammengedrängt zeigt. Beide Blüthenpflanzen bieten den Insecten offene Trinkschalen, die ohne Kniffe und Kunstgriffe zu leeren sind. Es ist dieser Nektar daher mehr ein Futter für die Dummen, ein Massenfutter, welches hin und wieder indess auch nicht von den intelligentesten Blüthenbesuchern verschmäht wird, — zu letzteren rechnen wir zunächst, von unten anfangend, die Tagfalter, höher hinauf die Hummeln und ganz oben die Allerweltskünstlerin, Fräulein Honigbiene. Ohne nun bei Aufzählung der nachfolgenden Insecten einen Maasstab der Intelligenz anlegen zu wollen, treffen wir auf den genannten Blüthen — und zwar scheint Eryngium sich des Vorzuges zu erfreuen — viele Käfer, Fliegen, Ichneumonen, Raubwespen, Blumenwespen, Ameisen, Schnaken und Schmetterlinge an. Bei kühlem Wetter oder bewölktem Himmel zeigt sich nur hier und da ein Gast, ganz schläfrig den süssen Saft leckend; brennt aber die Sonne hernieder, so wimmelt es in bunter Gesellschaft durcheinander. Unter vielen anderen Gästen sehen wir da Vertreter der artenreichen Coccinellen, „Herrgottsthierchen“ oder „Marienkäferchen“ u. s. w. benannt, zur Tafel eilen, die sonst nur Blattläuse, höchstens noch den Saft des Honiggrases und

süsser Früchte, begehren — kleine Zuckermäulchen, denen nichts süss genug ist. Die Bienenkäfer (Trichodes alvearius und apiarius), deren Larven ein Schlaraffenleben in Bienenwaben geführt, vergraben sich, fast möchte man glauben, in dunkler Rückerinnerung an die schöne Jugendzeit, da ihnen das Honigbrod so gut aufgetragen wurde, mit dem ganzen Kopfe in den Becher, der von selbst sich wieder füllt. Nicht minder lebhaft beschäftigt ist eine Anzahl kleiner Mordella-Käferchen, die jetzt den Mulm und Moder alter Telegraphenstangen mit frischem Blüthenduft und Blüthensaft vertauschen können. Hellgrünlichgelbe Käferchen, Cteniopus flavus Scop. (sulphureus), in vielen Gegenden selten oder fehlend, sind hier zu Dutzenden zu finden. Die schöne rothe Streifenwanze, Tetyra nigrolineata, schmückt die weissen Dolden und saugt gleich den bösen Stechschnaken (Culex) ebenso gern den Nektar der Blüthen, als auch den Saft zarter Insecten, namentlich dünnhäutiger Eulenraupen. Ganz berauscht, lässt sich die scheue Erdeule, Agrotis vestigialis, auf den Eryngium-Blüthen mit Fingern greifen und die bösartigen Wespenameisen (Tiphia femorata) scheinen einzelne Dolden für sich allein gepachtet zu haben; wenigstens treiben sich ihrer zwanzig bis dreisig auf einer und derselben herum und lassen durch ihre Unruhe wie durch ihr eifersüchtiges Wesen kein anderes Insect festen Fuss fassen. Betrachten wir uns nun einmal die flüchtigeren Gäste, die dennoch regelmässige Besucher sind. Da krabbeln gelbe Schlupfwespen, Ophioniden, besonders Opheltes merdarius und Ophion luteus, schwarze Pimpla-Arten und andere, vielleicht zum Theil noch ungetaufte, Schlanktaillen umher, alle nippend und bei Störungen mit den Flügeln schwirrend.

Die Wegwespe (Pompilus viaticus), sonst mit von Zeit zu Zeit gelüfteten Flügeln auf sonnigen Böschungen der Sandwege stossweise umherlaufeud, um sich einen Platz für ihre Bruthöhle oder eine Beute für die Jungen zu suchen, labt sich auf dem Eryngium. Die langleibigen, man darf auch, ohne von Entomologen missverstanden zu werden, wohl sagen: langstieligen (gewiss aber sehr kurzweiligen!) Sandwespen, meist grosse, schwarz und roth gefärbte, wilde Gesellen, die selbst die grössten Noctuenraupen (wie die der Mamestra-Arten und sogar die Calocampa exoleta) erdolchen, lähmen und als Beute in die Bruthöhle schleppen, ergeben sich hier dem süssen Genusse, ohne ihre Nachbarn allzu sehr zu belästigen. Wir erkennen unter ihnen die zottige, handfeste Psammophila hirsuta, die feinere und minder rauhborstige Ammophila sabulosa und den kleineren Miscus campestris. Noch wildere Gestalten sind die der Dolchwespen (Scolia quadripunctata) und Bienenwölfe (Philantus trian-

gulum), heissblütige Südländer, von denen die erstere hier so ziemlich an der nördlichen Grenze ihres Verbreitungsbezirkes erscheint. Ihr Körper ist schwarz, der Leib mit vier bis sechs weissen Flecken, die Flügel sind am Rande braun gefärbt. Der Bienenwolf zeichnet sich durch den breiten Glotzkopf aus und ist, wie so viele Wespen, schwarz und gelb getigert. Seine Bewegungen sind sehr hastig und seine Besuche gelten nicht immer dem Zuckersafte. Husch! ist einer angekommen und rüttelt wie ein Thurmfalke über dem Insectengewimmel: ehe wir es uns versehen, hat er eine Biene von oben erfasst, erdolcht und trägt sie seinem Brutloche zu. Die wildesten von allen Besuchern sind die Wirbelwespen (Bembex rostrata und tarsata), die auch gerne den Quendel besuchen. Sie benehmen sich, als wollten sie die Blüthen in Stücke reissen, thun dies aber niemals. Beständig bringen ihre wirbelnden Flügel ein Sausen hervor. Wehe der Schlamm- oder Schwebfliege, die sich von ihnen übertölpeln lässt! auf Wochen gelähmt, muss sie der Wirbelwespenlarve bei lebendigem Leibe als Futter dienen. Ruhiger benehmen sich die kleineren, ähnlich gefärbten Verwandten: Mellinus arvensis, sabulosus etc., die zuweilen auch eine Fliege auf den Blüthen erwischen und sie dann den Jungen zutragen. Ferner tummeln sich hier: Crabro cribrarius, das Männchen mit Scheiben an den Vorderfüssen, Crabro vagus und Odynerus-Arten. Auch die Papierwespe (Polistes gallica), immer mit gespreizten Flügeln ruckweise sich bewegend, ist eine gewöhnliche Erscheinung und muss nicht selten der hitzigeren Rasenwespe (Vespa vulgaris) Platz machen. Ungefährlichere Dolche als die genannten Räuber führen die Goldwespen, die wie Rubine und Türkis auf den Blüthen schimmern, z. B. die herrlichen Chrysis ignita und cyanea. Ihr Stich schmerzt kaum mehr als der eines Wadenstechers (Stomoxis calcitrans). Die Honigbiene hasst das Treiben der Gemeinplätze und fliegt nur den schwach besetzten Stöcken zu, die Hummeln dagegen nehmen wenig Notiz von allen anderen Gästen und sammeln, was sie eben kriegen können, wobei sie beständig ihr gemüthliches Gebrumme hören lassen. Mit abstehenden perlmutterglänzenden Flügeln schreitet die plattbäuchige, blutrothbraune Wanzenfliege (Phasia) über die weissen Kissen, oft gestört von den gefährlich thuenden „wilden“ Fliegen (Raupenfliegen) der Gattung Echinomyia oder Tachina. Sausend kommt die Echinomyia ferox mit dem gelbfensterigen Hinterleibe herbei, brummend fliegt dort Tachina silvatica, der Fleischfliege ähnlich, auf und vergnügt lecken mehrere Tachina viridis, der grünen Goldfliege oder Cäsarfliege (Musca caesar) zum Verwechseln ähnlich, den Saft. Sie sind niemals nach Fleischnahrung

lüstern. Husch! kommt von dort, husch! von jener Seite eine Schwebfliege angeschossen und weicht nervös jeder etwaigen Berührung aus. Eine sehr schöne Erscheinung ist unstreitig unter diesen der Goldschweber (Anthrax flava), den stattlichen Körper über und über breit mit goldbraunem Pelze bedeckt. Die schwarzfleckigen Argyromoeba-Arten geben ihm übrigens an Schönheit nicht viel nach. Syrphus balteatus, pyrastri und andere, die ihre Eier zwischen die Blattläuse legen, woraus denn blutegelartige Larven sich entwickeln, die unter den Pflanzensaugern tüchtig aufräumen, indem sie diese selbst bis auf die Haut aussaugen, fehlen auf keiner Dolde.

Das stärkste Contingent von allen Blüthengästen stellen wahrscheinlich die Schlammfliegen (Eristalis), welche breit und bequem auf den Blüthen umherspazieren, Nektar und Pollen verzehrend. Eine oder zwei schöne grosse Cerien, Ceria conopsoides, erfreuen uns mit ihren auf's Reinste aufgetragenen Wespenfarben, warten aber nicht gerne ab, bis unser Netz „klar zum Gefecht" gemacht wurde. Neben einem halben Dutzend Arten von Blattwespen erfrischen sich auch Schmetterlinge an dem reichlich dargebotenen Zuckersafte. Die Euclidia glyphica stellt sich regelmässig auf einige Secunden ein und, stets bereit zum sofortigen Davonfliegen, wiegen sich mit halbgeöffneten Flügeln hier der Corydon-Bläuling, der Distelfalter, das weisse C; — der Citronenfalter und die beiden einheimischen Colias-Arten (Edusa und Hyale) dagegen saugen gründlicher mit geschlossenen Flügeln. Selbst ein Virtuose fehlt nicht bei der grossen Tafel, eine Heuschrecke, die sich wohl nur auf der breiten Dolde sonnen und ein Liedchen zum Vortrage bringen will — wenigstens haben wir sie, im Gegensatz zu unseren menschlichen Musikanten, niemals Speise und Trank annehmen sehen.

Wo die Sorglosigkeit gross ist, wacht gewöhnlich die Gefahr in der Nähe. Unter den vor uns sich tummelnden Blumenfreunden schon gibt es arge Gesellen, wie die Wespenarten, die hier einmal, da einmal eine schmausende Fliege überfallen und zwischen den mächtigen Kiefern klein machen, dann aber als Speiseklumpen der Brut zutragen: wohl noch schlimmer aber sind die Libellen, welche, in nicht unbedeutender Zahl vorhanden, vom nahen Rheine her ihre Raubzüge bis tief in's trockene Land hinein ausdehnen. Fast alle Arten der Gattung Libellula und Aeshna nebst einem zierlichen Agrion finden sich, einzeln von Zeit zu Zeit herniederschiessend, hier zusammen. Die Gattung Calopteryx aber fehlt stets; sie macht die ächten „Wasserjungfern" aus, die das Röhricht, das Schilf und die Binsen nicht verlassen wollen, auch zu

weiterem Fluge nicht so geschickt erscheinen, wie die grossen „Schneider“ oder „Teufelsnadeln“. Die Libelluliden haben wir Falken unter den Insecten genannt; sie nehmen aber nur die Stelle der Weihen unter der Falkengruppe ein. Die wirklichen Stossfalken, Jagdfalken, Habichte und Sperber werden durch die Raubfliegen (Asilidae) repräsentirt.

Mehrere grosse und einige kleineren Arten dieser Familie sitzen lauernd in der Nähe und fahren blitzschnell auf die arglos Vorüberziehenden oder Ruhenden. Käfer, welche auffliegen, werden, in dieser Lage des Schutzes der Flügeldecken beraubt, von hinten ergriffen und im Fluge erdolcht. Nach einer Beobachtung des Coleopterologen Herrn Major Schultze fallen auf solche Weise selbst die wehrhaften und raublustigen Cicindelen in die Gewalt der Asiliden.

Ich selbst habe gesehen, wie Raubfliegen die kräftigen Elater-Arten tödteten. Keine Fliege ist vor ihnen sicher, kein Bläuling ist schnell genug, sie werden mit eigenthümlichem Gebrumme überfallen, mit dem Rüssel gestochen und zugleich davongetragen. Einige Arten fallen uns besonders auf: die grosse pechschwarze L a p h r i a n i g r a, welche mit abwärts gewandtem Kopfe an Stämmen auf der Südseite des Sandes getroffen wird, und die auch auf dem Boden lauernden Dioctria oelandica und Asilus crabroniformis.

Eine kleinere, sehr gemeine Art von Asiliden gibt sich auch mit dem Fange von Wadenstechern (Stomoxys calcitrans) ab und befreit uns in der Nähe bewohnter Orte von diesen lästigen blutsaugenden, der Stubenfliege so ähnlichen, aber breitbäuchigeren und trägeren Schmarotzern.

Im Haidekraut, welches seine zierlichen carminrothen Blüthentrauben entwickelt hat, ist's ebenfalls lebendig geworden. Hier schwärmt einzeln die kleine Porphyreule (Agrotis porphyrea oder strigula), die Honigbiene in Menge und fast jeder Tritt scheucht einen grauen Spanner (Ortholitha bipunctaria) auf.

Das interessanteste Leben jedoch beginnt hier bei einbrechender Dämmerung, wenn zahllose Noctuen sich an der Haideblüthe laben, unter denen die „Jammereule“ natürlich auch nicht fehlt.

Aus dem Grase fliegt die ockergelbe Lithosia lutarella, um sich bald wieder an einem Halme anzuklammern und, in ihre Flügel eingeschlagen, des Kommenden zu harren; auch treffen wir sie auf der Distelblüthe in Gesellschaft der schön grünen Apamea virens saugend an. An dem duftenden Quendel sitzt eine ziemlich auffallend gefärbte Tageule, Heliothis dipsaceus, jetzt in zweiter Generation und in Gesellschaft der im gleichen Verhältnisse vorkommenden Acontia luctuosa und Cleophana lunata.

Lamprotes rhenanella flüchtet aus dem Grase, und um die blühenden Helichrysumbüschchen schwärmt die kleine weisse Noctue Micra paula. Ganz am Boden hat sich an einen Halm der Hepialus sylvinus gesetzt, dessen Weibchen bei einbrechender Dunkelheit seine Eierchen, die wie feines Jagdpulver aussehen, im Fluge über die Rasen ausstreut und hierdurch von den meisten Lepidopteren abweicht, welche ihre Eier sorgfältig anleimen.

Wir wenden uns dem Saume des Kieferngehölzes zu, wo ein Strauch der Heckenkirsche (Lonicera Xylosteum) mit rothen glänzenden Beeren behangen ist. Hier wollen wir auch die Baumstämme ein wenig in Augenschein nehmen. Doch wird zunächst unsere Aufmerksamkeit gefesselt durch einen eigenthümlichen Klang, der vom Himmel herab zu kommen scheint. Kein Lüftchen regt sich, nur ein Flimmern ist sichtbar über der erwärmten Sandfläche; alle Vögel schweigen. Ein starker, aber ferner Ton, wie Glockengeläute, dringt durch die Wipfel. Ist es das Geläute der „verlorenen Kirche im Walde“? Dann ist es gar schön im Schatten zu ruhen, wenn dies Geläute ertönt! Gerne gehen wir dann ein in die dufterfüllte Kirche mit der grossen blauen Kuppel, mit den vielen heiligen Nischen hinter Säulenhallen in dämmerndem Lichte. Viele Prediger sehen und hören wir da, und ein gutes Herz geht niemals unerbaut von dannen. Schon, wenn der Wonnemond eingezogen ist, haben wir zuweilen jenes ferne Summen vernommen und, wenn das Wetter wonnig blieb, noch tief in den Herbst hinein. Fragen wir nach der Ursache — denn das ist ja des Forschers Lust, und sollte auch gar manches Mysticum seinen magischen Reiz einbüssen, indem es in seiner reinen Natürlichkeit vor uns tritt — so lautet die Antwort: Insecten summen. Aber welche?

Man kann an viele denken, die dessen fähig wären: an Kiefernblattwespen, an zahlreiche Syrphus-Fliegen, die zwischen den Blattläusen der Zweige entstanden wären u. s. f. Der Entomologe ist auch bald mit sich im Reinen, dass das sonderbare Summen eine Hochzeitsmusik sein müsse.

Meine Untersuchungen auf dem Boden und an den Stämmen liessen mich nun immer finden, was auch auf ein Bombardement mit Sand sich zeigte: kleine Kriebelmücken (Simulia), in der Paarung begriffen.

Ungeheuere Züge dieser winzigen Thierchen, welche auf der Ludwigseisenbahnbrücke über dem Rheine und um die Mainzer Kirchthürme beobachtet worden sind, Züge, die aus Myriaden bestanden haben müssen, machen es erklärlich, wie so kleine Wesen solch starken Ton hervorbringen können. Es verhält sich mit ihnen, wie mit den Wogen der

Brandung, welche donnernd am Ufer aufbraust. Eine einzelne Welle hört man kaum, aber deren Zusammenwirken bringt ein grossartiges Getöse hervor. Jene Kriebelmückchen erblicken das Licht der Welt in stillen Wassern und waren, gleich den Stechschnaken vor den Regulierungen des Rheinlaufes (Abdämmen grosser Wasserflächen, z. B. bei Schierstein und Walluf) nicht so massenhaft vorhanden, als gegenwärtig. Auf dem Sande stellen sie sich schon früh im Jahre häufig ein, fliegen an transpirierende Menschen und Pferde, kriechen an diesen überall umher und stechen gelegentlich an zarten Stellen ihren Rüssel ein, um Blut zu saugen. Sie erregen ein unangenehmes Krabbeln und Jucken auf der Haut, namentlich in der Nase, welche sie besonders bevorzugen und werden dadurch zuweilen dem Militär höchst lästig. Man denke sich nur einen armen Rekrut, die Kriegsartikel frisch im Gedächtniss und auf das versteinernde „Stillgestanden“ zur Statue geworden, mit einigen Kriebelmückchen in Ohr und Nase! Hoffentlich werden sie niemals in einer Weise auftreten, wie die Columbaczer Mücken — wofür allerdings der gänzliche Mangel an Weidevieh die beste Garantie zu gewähren vermag.

An den Stämmen der Kiefer sitzt hier und da ein Flechtenspinner (Nudaria murina) mit dünn beschuppten Flügeln, woher sein wissenschaftlicher Name; die Acronycta euphorbiae (euphrasiae Brahm) ruht daran und ebenso Apamea testacea. An den gleichfalls hier häufigen Pappeln sitzen die scheuen Ordensbänder (Catocala elocata und nupta), deren schwarz auf carminroth gebänderte Unterflügel bei alten Exemplaren meist zerrissen oder geschlitzt sind. Die Vögel stossen nämlich mit Gier nach dem fliegenden Ordensband und treffen dabei meist nur die in die Augen leuchtenden Unterflügel, indess deren Besitzer sich rettet.

Zu unseren Füssen sind mehrere neue Pflanzen aufgeblüht, da steht zum Beispiel die stengellose Distel (Carduus acaulis) bis an den Kopf im Sande; einzelne Zwergexemplare des Stechapfels (Datura stramonium) haben ihre schönen weissen Trichterblüthen angesetzt und, ebenso weiss, nur mit einem rothen Kränzchen im Schlunde, blüht die auf Flugsand lagernde Ackerwinde (Convolvulus arvensis), an anderen Localitäten gewöhnlich ganz weiss oder rothstreifig blühend. Eine Südländerin, Bartsia lutea, der gelbe Augentrost, blüht goldgelb in fusshohen Büschchen, fast wie Ginster aussehend. Die Weichscharte (Jurinea cyanoides) ist jetzt weit häufiger und nunmehr mit der Bartsia eine Charakterpflanze des Sandes geworden.

An humusreicheren Stellen blüht auch die Goldruthe (Solidago virgaurea)

und auf dem Hügel zwischen dem Forsthause und Finthen die violettfarbene Aster (Aster amellus) in vielen hundert Exemplaren. Gruppenweise ist letztere begleitet von dem schön tiefblauen Wimperenzian (Gentiana ciliata).

Die Fingergräser (Digitaria sanguinalis und humifusa) und der Hundszahn (Dactylon officinale) sind auf den sandigen Aeckern massenweise aufgetreten und schmiegen sich enge dem Boden an, während grosse Colonieen des Hasenklees (Trifolium arvense) die grauwolligen Köpfchen hoch erheben. Schaaren blühender Nachtkerze sind über manche Strecken verbreitet und locken am Abend Wolfsmilchschwärmer und Kiefernschwärmer an. Im Moosgrunde des Kiefernwaldes hat sich zu dem goldgelben Tragopogon orientalis eine sehr stachelige Pflanze mit Strohblüthen gesellt: die Carlina vulgaris oder gemeine Eberwurz, deren Verwandte, Carlina acaulis, gleich einer kleinen Sonne auf den Böschungen des süddeutschen Hochgebirges erglänzt.

Noch immer sehr häufig, mit gelbbraunen oder blaugrünen Flügeldecken versehen, treffen wir die Anomala aenea oder Frischii auf allen Sanddünen an, wo sich die Zahl der Cicindelen wieder vermehrt zu haben scheint (sie überwintern unter Moos!). Viele braune Falter (Erebia Medea) fliegen hüpfend über grasige Stellen hin, wo sich auch, wie auf Thymus serpyllum, die Hesperiden Alveus, Tages und Lineola finden. Emydia grammica, zwischen Lithosien und Bären stehend, fliegt häufig davon und Epinephele Tithonus sonnt sich auf Eichenbüschen.

Eine Haupt-Fundpflanze ist jetzt die Artemisia campestris. Auf ihren Blüthentrauben sitzt Chrysomela carnifex, ein schwarzer Käfer mit dunkelrothem Flügeldeckenrande, und wir finden zahlreich daran die Raupen der Cucullia artemisiae (abrotani), täuschend ähnlich den Blüthentrauben ihrer Nährpflanze. Das Röhrengespinnst von Botys sulphuralis fehlt auch nicht und die Stengelknoten lassen auf Anwesenheit der Conchylis hilarana, wie die entständigen Rosen-Gallen auf solche der Gallmücke Cecidomyia artemisiae schliessen.

Verbascum lychnitis ist zuweilen von den Raupen der Cucullia lychnitis besetzt, Asclepias vincetoxicum von denen der Plusia asclepiadis.

Auf dem Heimwege springen zahlreiche Heuschrecken mit blauen, schwarzgesäumten Unterflügeln und grauem geflecktem Thorax vor uns auf, Acridium caerulescens, „blaue Ordensbänder“, wie die jugendlichen Sammler höhnend sagen. Wir finden manche Pappelbüsche förmlich mit rothen Beeren besetzt, die bei näherem Zusehen sich als Pappelblattkäfer (Lina populi) ausweisen, an Aprikosenstämmen aber oder an den Weiden

drunten am Rheine treiben sich einige scharlachrothe Bockkäfer herum: die nicht überall vorkommenden Purpuricenus Köhleri.

Die letzten Purpurstreifen der untergegangenen Sonne sind am Himmel, sind auf der vorhin noch so prachtvoll bestrahlten Rheinfläche verschwunden und allmälig trat die Dämmerung ein. Am Wege blüht das Seifenkraut (Saponaria officinalis), woran wir zum Schlusse unseres Spazierganges den schnellen Windig (Sphinx convolvuli), den Labkrautschwärmer (Deilephila galii), die Noctuen C. nigrum und Pallens und den Spanner Boarmia Rhomboidaria naschen sehen.

Sechster Spaziergang.

Der Herbst mit seinem klaren Himmel ist gekommen und stiller ist's geworden in der Natur. Die Sänger haben uns schweigend verlassen, Kuckuk, Wiedehopf und Turteltaube sind ihnen gefolgt. An warmen Hängen sonnt nicht mehr die südwestliche Niederungsform der Pararge Maera, Adrasta, die gelben Flügel; viele Blumen sind verblüht und zeitigen ihre Früchte. Schwalben sind noch in einiger Anzahl da und der treueste unserer Zugvögel, das Hausrothschwänzchen, hat uns noch nicht verlassen. Schwärme von Buchfinken ziehen über die Felder hin, wo sie durch Vertilgung der Unkrautsämereien sich nützlich machen und hiermit einen Theil der Aufgabe erfüllen, welche allen finkenartigen Vögeln bei uns in der kälteren Jahreszeit gemeinsam zukommt, eine Aufgabe, welche von uns nicht genug gewürdigt werden kann! Auch die Meisen haben sich zusammengeschlagen und durchstreifen in Gesellschaft des Kleibers (Sitta) und der Goldhähnchen (Regulus flavicapillus) die Gehölze, Insecten und deren Eier absuchend.

Die Felder sind kahl geworden und hier und im Walde knallt des Jägers Doppelgewehr. Auf Wegen um die Stadt kriecht der nach Schnecken stöbernde Lederlaufkäfer (Procrustes coriaceus) umher; eine an den Lindenschwärmer erinnernde Eule (Brotolomia meticulosa) sitzt an Baumstämmen oder im dichten Laube der Robinien, das Karpfenschwänzchen (Macroglossa stellatarum) schwärmt um Lychnis vespertina, die bis in den Winter hinein blüht. Nun erhält man von den Laubholzbäumen durch Klopfen die, den sich verfärbenden Blättern täuschend ähnlichen, Herbsteulen (Xanthia), unter denen X. gilvago hierorts die gewöhnlichste ist; dann und wann trifft man auch an einem Föhrenstamme die frisch entwickelte Ammoconia caecimacula. Die Dolden des

Peucedanum finden wir nicht mehr von so vielen Insecten besetzt, die grösseren oder Achsendolden blühen auch nicht mehr, sondern haben Früchte. An kleineren Seitendolden aber nagen die Raupen des Schwalbenschwanzes (Papilio machaon), der Mamestra advena und contigua, sowie die mehrerer Spanner und Microlepidopteren. Kommt eine kleine Spannerraupe unvorsichtiger Weise der Schwalbenschwanzraupe zu nahe, so ergeht es ihr sehr übel, denn letztere streckt ihre mit ätzendem Safte erfüllten Vertheidigungsorgane sofort hinterm Kopfe heraus und lähmt mittels derselben die kleine Unvorsichtige. Gegen Schlupfwespen mag ihr dies häufig von Nutzen sein, Eier absetzende Raupenfliegen scheinen sich aber wenig daran zu kehren (oder warten das Häutungstadium der Raupe ab, in dem sie wehrlos ist), denn die meisten Machaon-Raupen liefern dem Sammler Fliegenmaden statt der erwarteten Puppe oder des Schmetterlings. Die Puppe ist grau oder smaragdgrün mit gelben Flecken auf dem Rücken und findet sich an Reisern nahe dem Boden. Im Winter friert sie steif ein, ohne irgend Schaden zu nehmen und liefert im nächsten April die erste Generation des schönen Falters.

Unter den Blüthenpflanzen sind es nur einige Habichtskräuter (Hieracium vulgatum, boreale etc.) und Wildfeuerarten (Senecio Jacobaea und erucaefolius), die Goldruthe (Solidago virgaurea), Scabiosen (Scabiosa columbaria und suaveolens), Haide und Astern (Aster amellus), welche noch in frischem Schmucke dastehen. Auf der Goldruthe erglänzt das Feuervögelchen (Polyommatus phlaeas), jetzt viel grösser und schöner als in erster (Frühjahrs-)Generation. An Euphorbien und Bartsia lutea, die auch noch üppig blüht, frisst die Raupe der Acronycta euphorbiae zugleich mit einigen Spannerräupchen; die Blüthen werden von Fliegen und Bienen besucht, ein kleiner Fuchs (Vanessa urticae), ein Admiral (Vanessa Atalanta), ein Trauermantel (Vanessa antiopa) oder ein Citronenfalter (Gonoptera rhamni) fliegt hier und da einmal vorbei. Gemein ist nur noch der Alexis-Bläuling (Lycaena Icarus s. Alexis) und die Raupe der Ampfereule (Acronycta rumicis), die wir an allem Möglichen fressend finden. Laufkäferchen und Sandflugkäfer huschen noch in Menge umher und schwerfällig schleppen ihre eierschweren Leiber über den Sand die Weibchen der Adimonia tanaceti und interrupta. Unendlich häufiger scheinen die Kreuzspinnen geworden zu sein, was übrigens nur daher rührt, dass diese Thiere jetzt erwachsen sind. Ihre Netze von grossem Umfange sind oft zwischen weitabstehenden Bäumen befestigt, und wer mit dem haselnussdicken Thiere und seinem klebrigen Garne nicht in persönliche Berührung zu kommen wünscht, dem rathen wir, im September

auf dem Wege zu bleiben. An vielen Stellen sind einzelne oder gruppenweise Eichenbüsche durch das Kieferngehölz verbreitet. Von diesen her erschallt jetzt ein ausnehmend lautes, an junge Raubvögel oder Würger erinnerndes Geschrei. Unerfahrene sehen sich bestürzt um, da sie doch keinen Vogel gewahren. Eine Viertelstunde Ruhe, dann „knack knack knack knack knack" erschallt ein Chorus von allen Seiten her und — Todesstille folgt. Das sind die lustigen grünen Baumelfen, die Laubfrösche (Hyla arborea), die schon manchen Wanderer in Staunen gesetzt haben, bevor sie, wohlgenährt, sich in Moos und Sand zum Winterschlafe betten.

An feuchteren Stellen gedeihen die Pilze nunmehr vortrefflich, und zeichnet sich der Mainzer Sand durch Reichhaltigkeit essbarer „Schwämme" sogar aus. Der Stein- oder Herrenpilz, der Champignon, oft faustdick, die Pfifferlinge und andere mehr laden zum Mitnehmen ein; doch fehlen auch nicht einige Giftpilze, wie uns denn der schön lackrothe, weissbewürfelte Fliegenschwamm schon von ferne entgegen leuchtet. Das ist nun so ziemlich Alles, was der Spaziergänger in herbstlicher Jahreszeit wahrnimmt; wollte er mehr sehen, so müsste er im Moose, unter der Rinde, in den Pilzen, unter Steinen nachforschen, denn da kribbelt und krabbelt es noch überall.

Nun nahen die Tage, da die Reben in den Weinbergen abgeschnitten werden, da das Laub der Kirschbäume und der Jungfernrebe sich tief roth färbt und welke Blätter von Baum und Busch geweht werden. Wohl blühen noch einzelne Blumen, selbst der rothe Mohn ist noch einmal auf manchen Feldern aufgetaucht, als wollte er einen Nachfrühling feiern; wohl fliegt noch eine Hummel über den Moosboden hin und tanzen und singen Kiefernblattwespen ihren Hochzeitsreigen (18. October 1880), aber schon stellen sich nächtliche Reife ein und mit ihnen Vögel, die sich vor der nordischen Kälte mit ihrer die Nahrung verschliessenden Schneedecke davongemacht haben, wie Bergfinken und Nebelkrähen (Fringilla montifringilla und Corvus cornix). Auf dem Rheine sind Bewohner isländischer und spitzbergischer Gestade eingetroffen und haben sich unter die hierorts ausgebrüteten Lachmöven (Larus ridibundus) gemischt; sie haben schwarze, dreizehige Füsse und gleichen sonst sehr den Lachmöven, die Dreizehenmöven (Larus tridactylus). Die Eisvögel (Alcedo ispida) schrillen von dem Weidenstamme auf, wo sie nach Fischchen gelauert, und die wenigen Schmetterlinge, Aderflügler und Käfer benutzen die schöneren Tagesstunden zur Aufsuchung eines Winterquartiers. Später, wenn der Frostspanner (Hibernia brumata)

fliegt, liegen die Käfer, Hummeln, Wespen und Ichneumonen in ebenso hübschen Erdhöhlen unter der Moosdecke, wie die Puppen des Kiefernschwärmers, der Forleule (Trachea piniperda) und des Kiefernspanners (Bupalus piniarius), des künftigen Lenzes harrend.

Schluss.

In sechs Spaziergängen haben wir versucht, die Haupteindrücke des Mainzer Sandes mit seinem Thier- und Pflanzenleben in uns aufzunehmen. Wenn nun auch die Fauna des unteren Rheingaues an südlichen Einwanderern reicher ist, so überbietet unsere Flora doch wohl jene an interessanten Arten, wiewohl auch einige, wie Steinbirne (Amelanchier) und Mispel (Mespilus), jenem eigenthümlich, uns mangeln. Seinen Rang als eine der interessantesten Fundstellen des deutschen Reiches aber würde der Mainzer Sand sicher dann bewähren, wenn wir ihn nach allen Methoden erfahrener Sammler durchpirschten. Wir würden dann eine Monographie der in Rede stehenden Landstrecke erhalten; dafür aber ist noch lange nicht genug geschehen und wären noch mehrere Menschenleben, die sich auf verschiedene Zweige des Wissenswürdigen werfen müssten, dafür erforderlich. Uns lag nur daran, das Augenfällig-Charakteristische, die Physiognomie dieser Gegend im Vorliegenden zu schildern und zu tieferen Forschungen wie zu genussreichen Spaziergängen anzuregen.

Werfen wir einen Rückblick auf die Bilder, welche der Mainzer Sand uns geboten hat, so werden wir wohl einverstanden sein, dass er manchfaches Interesse dem Naturfreunde abgewinnen kann und selbst seine Schönheiten besitzt. Ihm ist allerdings nicht die stille Felsenpracht der Lurleigegend eigen, er hat nicht die frischgrünen Buchenwälder und Waldwiesen des Taunus mit ihren murmelnden Bächen; nicht die tausendjährigen Eichen des Grossgerauer Wildparks, aber doch eine Schönheit besitzt er unbestreitbar: jene, in Flächen und Hügeln ausgebreitet zu liegen an dem breiten grüngoldigen Strome, dem altehrwürdigen Vater Rhein!

Die Käfer von Nassau und Frankfurt.

Zweiter Nachtrag zu dem Verzeichniss des Herrn Dr. L. v. Heyden, zugleich ein Beitrag zur Käferfauna der unteren Lahn

von

Dr. Buddeberg.

In dem zweiten Nachtrage zu dem Werke des Herrn Dr. L. v. Heyden „Die Käfer von Nassau und Frankfurt“ habe ich, mit Ausnahme der bereits im ersten Nachtrage erwähnten Käfer, alle von mir seit 1872 in der Umgebung der Stadt Nassau gefundenen Arten zusammengestellt.

Im ersten Nachtrage sind aus der Gegend von Nassau nur solche Arten verzeichnet, welche dem v. Heyden'schen Verzeichniss entweder fehlen oder welche in demselben als Seltenheiten angegeben sind, wobei also die häufigen Arten nicht berücksichtigt waren. Die Erwägung jedoch, dass es zur Kenntniss einer Fauna nöthig ist, alle aufgefundenen Thiere aufzuzählen, dass ferner bisher noch keine Sammelberichte über die Umgebung von Nassau veröffentlicht waren, sowie das Auffinden verschiedener für die Fauna neuer Arten gaben die Veranlassung zur Zusammenstellung dieses zweiten Nachtrags.

Es liegen zwar für die Gegend der unteren Lahn einige Notizen über Käferfunde bei Ems vor, doch sind die genannten Käfer wohl meist zur Zeit der Cur, also in den Monaten Juni, Juli, August gefunden, sie geben aber kein Bild der Fauna, zumal auch meistens nur seltene Arten aufgeführt sind.

Bei Aufstellung des Nachtrags habe ich mich genau an die Form und Nomenklatur des v. Heyden'schen Werkes gehalten; wo ich einen Käfer unter denselben Bedingungen fand, wie sie dort angegeben sind, habe ich keine weiteren Bemerkungen hinzugefügt, Käfer, die schon im ersten Nachtrag erwähnt sind, über welche nachträgliche Bemerkungen gemacht sind, stehen in Klammern.

Von den Synonymen habe ich der Kürze halber nur das erste genommen, übrigens weist die vor jeder Art stehende Nummer auf die betreffende Nummer des v. Heyden'schen Verzeichnisses.

Ausser den im ersten Nachtrag erwähnten 409 Arten und 14 Varietäten enthält dieser zweite Nachtrag 1259 Arten und 42 benannte Varietäten, so dass im Ganzen bis jetzt 1668 Käferarten aus der nächsten Umgebung der Stadt Nassau, höchstens auf eine Stunde Entfernung von derselben, von mir beobachtet sind.

Mir zweifelhafte Arten, namentlich aber die als neu aufgeführten, sind von den Herren Dr. Eppelsheim, Dr. v. Heyden, R. Kirsch und E. Reitter revidirt worden.

Cicindela 1. campestris L., 4. germanica L.

Notiophilus 2. palustris Dft., 3. biguttatus Fab.

Elaphrus 1. uliginosus F. am Woog, 3. riparius L.

Carabus (Pr.) 1. coriaceus F., 2. intricatus L., 3. auratus L., 6. granulatus L., auch ein rothschenkeliges Stück, 7. cancellatus F., auch rothschenkelige Exemplare, 10. catenulatus F., 12. purpurascens F., 15. nemoralis Ill.

Nebria 2. brevicollis F.

Leistus 1. spinibarbis F.

Dyschirius 1. globosus Hbst., 3. nitidus Dej, 6. aeneus Dej. Die beiden letzten am Woog.

Clivina 1. fossor L., nebst var. collaris Hbst.

Brachynus 1. crepitans L. am 4. Mai in Copula.

Demetrias 2. atricapillus L.

Dromius 1. linearis Ol., 2. marginellus F., 4. agilis F., 5. quadrimaculatus Panz, 6. quadrinotatus Dft.

Blechrus 1. glabratus Dft.

Metabletus 1. truncatellus F.

Lamprias 2. chlorocephala E. H.

(Lebia 2. haemorrhoidalis F. Der Käfer kommt in Menge im Mai auf blühendem Crataegus oxyacantha und auf dem Laub der Gesträuche an Waldrändern vor, bei Nassau findet er sich nicht auf Kalkboden.)

Cymindis 1. humeralis F., ein Ex. im Kaltbachthal October 1881.

Loricera 1. pilicornis F.

Panagaeus 1. crux major L.

Callistus 1. lunatus F.

Chlaenius 4. vestitus Payk., 5. Schrankii Dft., 6. nigricornis Strm. var. melanocornis Dej.

Badister 1. unipustulatus Bon.

Broscus 1. cephalotes L. Ein Exemplar auf einem Acker im Lahnthale.

Patrobus 2. excavatus Payk. Ein Exemplar bei einer Lahnüberschwemmung.

Calathus 4. melanocephalus L.

Anchomenus 1. angusticollis F. an faulen Knochen im Kaltbachthal, 3. dorsalis Müll., am 10. April in copula, 4. albipes Ill., 7. (A) marginatus L., 9. sexpunctatus F., 10. parumpunctatus F., 12. viduus Panz, auch var. moestus Dft., 13. versutus Strm., 14. micans Nicol.

Stomis 1. pumicatus Panz.

Pterostichus (Poecilus) 2. cupreus L., 3. versicolor Strm., 5. lepidus F., (Omaseus) 9. niger L., 10. vulgaris L., 12. anthracinus Ill., 13. nigrita F., (Glyptodactylus) 16. vernalis Panz, (Argutor) 18. diligens Strm. Ueberschwemmung im März 1881, (Platysma) 19. oblongopunctatus F., (Pt.) 23. cristatus Duf. in Wäldern am Mühlbach unter Steinen, (Abax) 27. ovalis Dft., 28. parallelus Dft.

Molops 1. elatus F.

Amara (Triaena) 1. tricuspidata Gyllh., 2. (A) similata Gyllh., 3. ovata F., 4. montivaga Strm., 5. communis Ill., 6. continua Thoms, am Woog, 7. lunicollis Schiödte, 8. trivialis Gyllh., 10. curta Dej., 11. familiaris Dft., (Celia) 16. livida F., (Curtonotus) 18. aulica Panz, (Bradytus) 21. apricaria Payk.

(Vor 1.) + **25. fulvipes Serv. = striatopunctata Dej.** Bei Ueberschwemmungen der Lahn.

(Vor 2.) + **26. plebeja Gyllh.** Am Lahnufer, in Wiesen, am Woog u. s. w.

(Diachromus germanus L.) am 16. August in Menge unter Pflanzen auf dem feuchten Boden des Woog. Die Käfer waren noch nicht lange aus dem Puppenzustande gekommen.

Anisodactylus 2. binotatus F., 3. nemorivagus Dft.

Harpalus (Ophonus) 4. azureus F., 8. puncticollis Payk. 1 Exemplar, 9. signaticornis Dft., 1 Exemplar im Mühlbachthal unter einem Stein im Mai 1881, (H.) 10. pubescens Müll., 12. aeneus F., 13. distinguendus Dft., 14. honestus Dft., nebst var. ignavus Dft., 22. luteicornis Dft., 23. laevicollis Dft., 24. rubripes Dft., nebst var. sobrinus Dej., 1 Exemplar, 26. caspius Stev.

(Vor 9.) + **38. maculicornis Dft.** Drei Exemplare unter trockenen Pflanzen im Garten gefangen.

Stenolophus 1. Teutonus Schrk., 7. meridianus L.

Bradycellus 2. harpalinus Payk. Abends auf Grashalmen im August in Menge gefangen.

Trechus 1. discus Fab., 6. Juli 1880 am Ufer des Woog, 2. micros Hbst., in Menge mit dem Vorigen bei der Augustüberschwemmung 1882, 4. rubens F., 1 Exemplar unter einem Baumstamm, 6. minutus F., 7. (Epaphius) secalis, Ufer der Lahn und der Bäche.

Bembidium (Ocys) 1. quinquestriatum Dft., ein Exemplar an der Lahn, (Philochthus) 2. obtusum Strm., 4. guttulum F., 6. biguttatum F., 7. assimile Gyllh., (Lopha) 8. quadrimaculatum L., 9. quadriguttatum F., (Leja) 10. articulatum Panz., am 9. August 1881 eine Menge eben aus der Puppe gekrochener Exemplare am Woog, 14. lampros Hbst., nebst var. velox Er., (Peryphus) 16. decorum Panz., 17. rufipes Gyllh., 20. atrocoeruleum Steph., Lahnufer, 21. complanatum Heer, 22. obsoletum Dej., (Notaphus) 27. flamulatum Clairv., 30. prasinum Dft., Lahnufer.

(Vor 10.) + **35. quadripustulatum Dej.** Ein Expl. am Lahnufer.

Tachypus 1. flavipes L.

Die Dytisciden sind selten, da bei Nassau stehendes Wasser mit Pflanzenboden fehlt. Von den 81 Arten, die der Catalog als im Gebiet vorkommend bezeichnet, habe ich erst 24 Arten beobachtet und diese meistens nur in wenigen Exemplaren.

Haliplus 3. ruficollis De Geer, 11. obliquus Gyllh.

Coelambus 2. impressopunctatus Schaller.

Hydroporus 1. geminus F., 8. depressus F., ein Exemplar in der Lahn, 11. planus F., 13. pubescenz Gyllh. = nigrita Strm. Redtb., in Bächen n. s., 18. palustris L., 20. lineatus F.

Laccophilus 1. minutus L. Häufig im Woog und zwischen den Steinen der Lahnkrippen.

Acilius 1. sulcatus L.

Cymatopterus 1. fuscus F.

Rantus 1. pulverosus Steph., 3. aberratus Gem., 4. collaris Payk.

Ilybius 1. fuliginosus F., 6. fenestratus F.

Platambus 1. maculatus L.

Gaurodytes 1. paludosus F., 6. guttatus Payk., 7. bipustulatus L., 8. chalconotus Panz.

Macrodytes 1. marginalis L.

Gyrinus natator L.

Hydrobius 1. fuscipes L., 2. Rottenbergi Gerh. Diese zweite Art ist bedeutend häufiger als fuscipes.

Helochares 1. lividus Forst.

Anacaena 2. bipustulata Mrsh., 3. globulus Thoms.

Laccobius 1. nigriceps Thoms.

Limnebius 1. truncatellus Thunbg, 2. papposus Mls., ein Pärchen im Wasser nach der Märzüberschwemmung 1881, 3. truncatulus Thoms.

Chaetarthria 1. seminulum Payk., in copula im Mai und Juni.

Berosus 2. aericeps Curtis.

Helophorus 2. nubilus F., 3. aquaticus L., 5. granularis Er., 6. aeneipennis Thoms., 9. aequalis Thoms., Bewässerungsgräben im Kaltbachthal im März.

Ochthebius 2. bicolon Germ., 3. pygmaeus F.

+ **7. metallescens Rosh.** Im Mühlbach.

Hydraena (vor 1.) + **6. palustris** Er. Ein Exemplar am Neuzebach im Fluge.

Cyclonotum 1. orbiculare F., am Rande verschiedener Gewässer, am 7. Juli 1880 in copula.

Sphaeridium 2. bipustulatum F.

Cercyon 1. haemorrhous Gyllh., am Woog und im Sande der Bäche, 9. pygmaeus Ill., 11. quisquilius L., 12. unipunctatus L.

(Vor 6.) + **14. palustris Thoms.** Ein Exemplar am Woog.

Megasteruum 1. obscurum. Mrsh.

Cryptopleurum 1. atomarium F.

Heterocerus 2. marginatus F., 5. laevigatus Panz., 7. fusculus Ksw. Die drei Arten leben am Woog.

Parnus 4. auriculatus Ill.

Elmis 4. Mülleri Er. Zwei Exemplare auf feuchtem Sande des Woog am 9. August 1880.

(Limnius) 8. tuberculatus Müll., im Moos des Mühlbachs.

Georhyssus 1. pygmaeus F. Einige Exemplare am Woog.

Lucanus 1. cervus L.

Dorcus 1. parallelopipedus L.

Platycerus 1. caraboides L., nebst var. rufipes Hbst.

Onthophagus 1. Taurus L., 2. nutans F., 5. coenobita Hbst., 6. fracticornis Preyssl., 8. lemur F., 9. ovatus L.

Aphodius (Colobopterus) 1. erraticus L., (Eupleurus) 2. subterraneus L., (Teuchestes) 3. fossor L., nebst var. sylvaticus Ahr., (A.) 7. fimetarius L., 9. granarius L., 17. inquinatus Hbst., 24. scrofa F., 28. quadrimacu-

latus L., (Melinopterus) 32. prodromus Brahm, 33. punctatostriatus Strm., (Oxyomus) 42. porcatus F.

Odontaeus 1. mobilicornis F.

Geotrupes 1. Typhoeus L., Zimmerschied auf Viehweiden, im Thal noch nicht gefunden, 2. stercorarius L., 5. silvaticus Panz.

Trox 1. perlatus Göze.

Melolontha 1. vulgaris L., nebst var. ruficollis Muls., desgl. eine Varietät mit metallisch glänzendem Halsschild.

Rhizotrogus (Amphimallus) 1. solstitialis L., 4. aestivus Ol.

Hoplia 1. philanthus Sulz., 2. praticola Dft.

Phyllopertha 1. horticola F.

Oxytyrea 1. stictica L.

Tropinota 1. hirtella L.

Cetonia 3. marmorata F., 5. aurata L. Ende August aus Larven entwickelt, die tief in Gerberlohe sassen, die Puppencocons besassen geringe Festigkeit. Zu 4 als var. **metallica Fab.** Auf Blüthen von Spiraea Ulmaria im Juli.

Valgus 1. hemipterus L.

Gnorimus 2. nobilis L.

Anthaxia 5. nitidula L., 8. quadripunctata L.

Agrilus 1. biguttatus F., 5. tenuis Ratzeb., 6. angustulus Ill., 16. viridis L., 18. cinctus Ol., (21. derasofasciatus Lac., der Käfer entwickelt sich Mitte Juni, die Larve lebt im dürren Holz der Weinstöcke).

Trachys 1. minuta L.

Throscus 1. dermestoides L., 2. carinifrons Bonvoul.

Lacon 1. murinus L.

Elater 2. lythropterus Germ., 5. ferrugatus Lac., 7. balteatus L., 8. elongatulus F., einige Exemplare von Eichengebüsch geklopft, 13. nigrinus Hbst., auf Blüthen von Spiraea salicifolia.

Cryptohypnus 1. pulchellus L., 4. tetragraphus Germ., 6. minutissimus Germ.

Melanotus 2. brunnipes Germ., 4. rufipes Hbst.

Limonius 3. aeruginosus Ol., 5. parvulus Panz., 7. aeneoniger De Geer.

Athous 1. niger L., 3. haemorrhoidalis F., 4. vittatus F., 5. longicollis Ol., 6. subfuscus Müll.

Corymbites 4. castaneus L., ein rothgelb gefärbtes Weibchen Ende Mai 1881 auf Eichenlaub am Burgberg, 5. purpureus Poda, (Actenicerus) 6. sjaelandicus Müll., nebst var. assimilis Gyllh., (Diacanthus) 10. var. germanus L., 11. var. gravidus Germ., (Liotrichus) 14. angustulus

Kiesw., drei Exemplare im Kaltbachthal, Juli 1879, (Tactocomus) 15. tesselatus L.

Agriotes 1. pilosus Panz., 2. ustulatus Schall., 3. sputator L., 4. lineatus L., 5. obscurus L., 8. pallidulus Ill., 9. gallicus Lap., 10. picipennis Bach.

Sericus 1. brunneus L.

Synaptus 1. filiformis F., am 4. Juni 1880 in copula.

Adrastus 1. limbatus F., 5. humilis Er., auf Blüthen von Chaerophyllum bulbosum, im Juni und Juli.

Lepturoides 1. rubens Pill et Mitt.

Dermestes 1. vulpinus F., 2. Frischii Kug., 3. murinus L., 4. undulatus Brahm, 5. lardarius L.

Attagenus 1. pellio L., 2. piceus Ol.

Megatoma 1. undata L.

Hadratoma 2. nigripes.

Trogoderma 1. glabrum Hbst., 2. nigrum Hbst.

Anthrenus 1. Scrophulariae F., 2. Pimpinellae F., 3. varius F., 4. museorum L., 5. claviger Er.

Limnichus 1. sericeus Dft., am Woog.

Simplocaria 1. semistriata F.

Byrrhus 3. pilula L., nebst var. arietinus Steff., 5. dorsalis F., mehrfach kriechend an Abhängen neu angelegter Wege.

Syncalypta 1. setigera Ill. Lahnufer.

+ **3. setosa. Waltl.** (Von Reitter bestimmt.) Ein Exemplar am Ufer des Woog.

Nosodendron 1. fasciculare Ol.

Platysoma 1. frontale Payk., 2. compressum Hbst.

Hister 1. quadrimaculatus L., 3. unicolor L., 4. cadaverinus E. H., 7. merdarius E. H. Den Käfer fing ich mehrfach im Juni 1882 in Mulm von Buchen. 13. pupurascens Hbst., 15. stercorarius E. H., 18. funestus Er., (Atholus), 21. duodecimstriatus Schrk., 22. corvinus Germ.

Dendrophilus 1. punctatus Hbst.

Paromalus 2. flavicornis Hbst.

Saprinus 1. nitidulus Payk., 3. aeneus F.

Myrmetes 1. piceus Payk. Im April 1881 in Mehrzahl bei Formica rufa gefangen.

Acritus 2. nigricornis E. H., unter Brettern auf Gerberlohe gefangen.

Micropeplus 1. porcatus Payk.

Cercus (Anomaeocera) 1. pedicularis L.

Amartus 1. affinis Heer. Einige Exemplare auf Blüthen von Spiraea Ulmaria gefangen; 2. Sambuci Er.

Brachypterus 1. pubescens Er., 2. Urticae Kug., (Heterostomus) 3. gravidus Ill., 5. cinereus Er.

Epuraea 1. decemguttata F., 2. neglecta Heer, 5. aestiva L., 7. castanea Dft., 11. obsoleta F., 18. florea Er.

Nitidula 2. rufipes L.

Omosita 1. depressa L., 2. discoidea F., 3. colon L.

Soronia 2. grisea L.

Amphotis 1. marginata F.

Pria 1. Dulcamarae Scop.

Meligbetes 1. rufipes Gyllh., 2. lumbaris Strm., 5. coracinus Strm., 6. coeruleovirens Först., auf Anemone nemorosa-Blüthen im Kaltbachthal gefunden, 7. Brassicae Scop., 8. viridescens F., 9. Symphyti Heer, 14. obscurus Er., 22. picipes Strm., auf Reseda luteola, 31. pedicularius Gyllh., auf Galeopsis ochroleuca, 33. assimilis Strm., im April auf Cardamine pratensis, 37. murinus Er., auf Reseda luteola, Cardamine pratensis, Crataegus Oxyacantha, 38. lugubris Strm., 39. erythropus Gyllh., auf Teucrium Scorodonia, 43. hebes Er., 44. solidus Kugel.

Hierzu (vor 6.) + **46. subaeneus Strm.** Ein Exemplar im April 1881 auf Blüthen von Cardamine pratensis.

(Vor 41.) + **47. mellitulus Reitter.** Ein Exemplar mit dem Netz gefangen.

Thalycra 1. fervida Ol.

Pocadius 1. ferrugineus F. In Agaricus- und Bovistaarten.

Cychramus 1. fungicola Heer, 2. luteus F., im Juni 1882 auf Disteln.

Cryptarcha 1. strigata F.

Ips 2. quadriguttatus F., 3. quadripustulatus L. Beide Arten unter fauler Rinde von Wallnussbäumen gefunden; (Pityophagus) 4. ferrugineus L.

Rhizophagus 1. depressus F., 3. ferrugineus Panz., an schönen Frühlingsabenden fliegend am Burgberg, 4. politus Hellw., 6. bipustulatus F.

Byturus 1. tomentosus F., 2. fumatus F.

Mycetophagus 2. variabilis Hellw., 4. atomarius F., 6. fulvicollis F.

Litargus 1. bifasciatus L.

Typhoea 1. fumata L.

Phalacrus 1. corruscus Payk.

Olibrus 1. corticalis Panz., 3. bicolor F., 5. affinis St., 6. Millefolii Payk., 8. consimilis Marsh., 9. piceus Steph.

Lyctus 1. canaliculatus F.

Silvanus 2. similis Er., 3. unidentatus F.

Colydium 1. elongatum F.

Ditoma 1. crenata F.

Cicones 1. variegatus Hellwig.

Monotoma 1. picipes Payk., 2. angusticollis Gyllh.

Lathridius 1. lardarius. De Geer.

(Coninomus nodifer. In Menge im Garten unter faulenden Pflanzen 1878, auf frisch geschnittenen Brettern von Pinus silvestris an der Sägemühle im Kaltbachthale in Menge am 21. August, auf frisch entrindetem Buchenholz.)

Corticaria 1. pubescens Gyllh., 4. cylindrica Mhm., 9. Mannerheimii Reitter, 11. obscura Bris., an den Hahnenkämmen auf Carduus nutans, arvensis und lanceolatus gegen Mitte August gefangen.

Melanophthalma 1. gibbosa Mhm., 5. fuscula Humm., 6. truncatella Mhm.

Cerylon 1. histeroides F.

Mycetaea 1. hirta Marsh.

Ephistemus 1. globulus Payk.

Caenoscelis Thoms.

1. ferruginea Sahlb. Ein Stück mit dem Netze gefangen.

Atomaria 4. procerula Er., 6. plicicollis Mäkl., drei Exemplare, 8. nigripennis Payk., im Keller gefangen, 10. fuscata Schh., 12. atricapilla Steph., 18. analis Er., 19. apicalis Er.

(Vor 13.) + **21. atra Herbst.**

Cryptophagus 1. Lycoperdi Hbst., 6. cellaris Scop., 13. distinguendus Strm., 15. saginatus Strm., 16. dentatus Hbst., 18. scanicus L.

Micrambe 1. villosa Heer. Am 18. August 1880 auf blühendem Carduus nutans gefangen.

(Paramecosoma melanocephala Hbst. Bei der Märzüberschwemmung 1880 in Menge gefangen.)

Emphylus 1. glaber Gyllh.

Antherophagus 1. nigricornis F., 2. silaceus Hbst., 3. pallens Ol.

Engis 2. humeralis F.

Cis 1. Boleti Scop., 4. hispidus Payk., 11. festivus Panz.

Rhopalodontus 1. fronticornis Panz.

Ennearthron 2. cornutum Gyllh. In dürren Holzschwämmen an Pflaumenbäumen zusammen mit Dorcatoma serra.

Diplocoelus 1. fagi Guér.

Telmatophilus 3. caricis Strm.

Triplax 1. russica L.

Tritoma 1. bipustulata F.

Lycoperdina 2. Bovistae. Drei Exemplare am 7. Februar 1881 in einem Staubpilze.

Coccinella (Adonia) 1. mutabilis Scriba, (Adalia) 2. obliterata L., 4. bipunctata L., 8. quatuordecimpustulata L., 9. variabilis L., 10. hieroglyphica L., 11. quinquepunctata L., 12. septempunctata L.

Halycia (Anatis) 1. ocellata L., (Mysia) 2. oblongoguttata L., (Calvia) 4. quatuordecimguttata L., (Myrrha) 7. octodecimguttata L., 8. (H.) sedecimguttata L., (Thea) 10. vigintiduopunctata L.

Micraspis 1. duodecimpunctata L.

Chilocorus renipustulatus Scriba, 2. bipustulatus L. Beide Arten von den Blüthen des Cornus sanguinea geklopft.

Exochomus 1. auritus Scriba, 2. quadripustulatus L.

Hyperaspis 1. **var. concolor. Suffr.** Zwei Exemplare.

Epilachna 1. undecimmaculata F., (Lasia) 2. globosa Schneid.

Platynaspis 1. villosa Foucr.

Scymnus (Nephus) 3. biverrucatus Panz., (Sc.) 4. nigrinus Kug., 5. pygmaeus Foucr., 6. marginalis Rossi, 8. frontalis F., sowohl die Form mit zwei rothen Flecken, als die var. mit vier rothen Flecken, var. quadripustulatus Hbst. und die var. Suffriani Weise, bei der je zwei und zwei Flecken zusammenlaufen, (Pullus) 15. analis F., 16. haemorrhoidalis Hbst., 17. capitatus F., 18. ater Kug., 19. mininus Payk.

Rhizobius 1. litura F.

Coccidula 2. rufa Hbst.

Orthoperus 1. brunnipes Gyllh.

Ptenidium 1. laevigatum Er., 2. pusillum Gyllh., 3. apicale Er.

Ptilium 2. angustatum Er., 4. canaliculatum Er.

Trichopteryx 2. atomaria De Geer, 4. fascicularis Hbst., 5. thoracica Gillm.

Scaphidium 1. quadrimaculatum Ol.

Scaphisoma 1. agaricinum Ol.

Clambus 2. armadillo De Geer.

Cybocephalus 1. exiguus Er. Der Käfer lebt an Eschenbäumen am Burgberg, wo ich im Juli 1882 zwei Exemplare fing.

Cyrtusa 1. minuta Ahr. Ein Exemplar.

\+ **3. pauxilla Schmidt.** Ein Exemplar mit dem Streifnetz gefangen,

Liodes 2. axillaris Gyllh., 5. orbicularis Hbst., an alten Wurzelstöcken im Kaltbachthal, Herbst 1880.

Agathidium 1. nigripenne F., namentlich unter Rinde von dürren Wallnussbäumen gefunden, 2. atrum Payk., 3. seminulum L., 4. laevigatum Er., 6. varians Beck., ein Männchen auf einem Baumstumpf im Walde, Juli 1880.

Necrodes 1 littoralis L.

Xylodrepa .1. quadripunctata L.

Oiceoptoma 1. opaca L.

Phosphuga 2. atrata L.

Necrophorus 1. Germanicus L., 2. humator F., 3. vespillo L., 6. investigator Zetterst., 8. mortuorum F.

Colon 3. dentipes Sahlb., drei Exemplare am Hahnenkamm, 7. angulare Er., zwei Exemplare.

Catops (Ptomaphagus) 1. sericeus Panz. (Sciodrepa), 9. Watsoni Spence, (C.) 18. tristis Panz. Unter faulen Blättern am Burgberg.

Choleva 4. cisteloides Fröhl., 5. agilis Ill.

+ **6. brunnea Strm.** Ein Exemplar unter einem Steine im Mai 1880; 1882 einige Exemplare auf einer Bergwiese mit dem Streifnetz gefangen.

Scydmaenus 3. collaris Mk.

Euconnus (nach 3.) + **7. confusus Brisout.** Ein Exemplar im Mai unter einem Brett im Grabengarten gefunden.

Claviger 1. testaceus Preyssl.

Pselaphus 1. Heisei Hbst.

Bryaxis 2. fossulata Reichb., 5. haematica Reichb.

Bythinus.

(Vor 2.) + **7. puncticollis Deny.** Ein Exemplar (Reitter vid.).

(Vor 5.) + **8. distinctus Chaud.** Ein Exemplar ♂ (Reitter vid.).

Euplectus.

+ **10. aubeanus Reitter.** Ein Exemplar dieses bisher nur aus Mecklenburg bekannten Thieres fing ich im Kaltbachthal im August 1881 auf Holz.

Die Staphylinen sind von Herrn Dr. Eppelsheim revidirt.

Megarthrus 3. denticollis Bech., häufig mit affinis Mill. unter faulenden Pflanzen gefangen.

Proteinus 4. atomarius Er.

Anthobium 2. florale Panz., (Eusphalerum) 3. abdominale Grav., 4. signatum Märk., 5. limbatum Er., auf Blüthen von Sorbus Aucuparia

und Pyrus communis in copula, 6. Primulae Steph., 7(A). torquatum Marsh., 8. ophthalmicum Payk., 9. minutum F., 11. longipenne Er.

(Vor 11.) + **16. sordidulum Kr.** An Sumpfpflanzen am Neuzebach.

Omalium 1. striatum Grav., 3. rufipes Foucr., 5. iopterum Steph., 7. deplanatum Gyllh., 8. concinnum Marsh., 11. pusillum Grav.

(Vor 5.) + **14. brunneum Payk.** Ein Exemplar im Flug.

Coryphium 1. angusticolle Steph. Ein Exemplar dieser Seltenheit fing ich im Mai 1880 auf einer blühenden Kiefer.

Lathrymaeum 3. atrocephalum Gyllh.

Philorhinum Kraatz.

1. sordidum Steph. = humile Er. Ein Exemplar im Mai 1880 auf einer blühenden Kiefer gefangen.

Lesteva 1. longelytra Göze.

Anthophagus 1. testaceus Grav., 4. bicornis Block.

Deleaster 1. dichrous Grav. Fünf Exemplare stets im Fluge gefangen.

Coprophilus 1. striatulus F.

Trogophloeus 2. armatus Steph., 4. rivularis Motsch., 5. memnonius Er., 7. corticinus Grav., 8. elongatulus Er., 12. pusillus Grav., ein Exemplar. Die Arten leben im Moos im Mühlbach, auch am Woog.

Haploderus 1. caelatus Grav.

Oxytelus 1. rugosus F., 11. tetracarinatus Block.

(Vor 2.) + **12. fulvipes Er.** Im Garten unter faulenden Pflanzen zwei Exemplare.

Platystethus 2. cornutus Grav.

Bledius 5. fracticornis Payk.

+ **6. dissimilis Er.** Ein Exemplar am Woog.

Oxyporus 1. rufus L.

Dianous Samouelle.

1. coerulescens Gyllh. Unter Steinen im Kaltbach an der Knochenmühle Ende Juli 1879 gefangen.

Euastethus 1. bipunctatus Ljungh.

Stenus 1. biguttatus L., 6. nanus Steph., 8. speculator Lac., 9. providus Er., 11. Juno F., 12. ater Mnhm., 13. circularis Grav., 14. pusillus Steph., 17. buphthalmus Grav., 22. fuscipes Grav., 31. similis Hbst., 33. cicindeloides Grav., 34. pubescens Steph., 39. nitidiusculus Steph., 40. flavipes Steph., 42. impressus Germ.

\+ **47. picipes Steph.** Bei Lahnüberschwemmungen mit den meisten der erwähnten Arten gefangen.

Sunius 2. intermedius Er.

Stilicus 1. subtilis Er., 2. rufipes Germ., 3. similis Er., 5. orbiculatus Payk.

Lithocharis 2. fuscula Mnhm., 3. ripicola Krtz., unter Steinen am Mühlbach, 4. ochracea Grav., 6. brunnea Er.

Paederus 2. littoralis Grav., 6. fuscipes Curtis, 7. ruficollis Er.

Lathrobium 2. elongatum L., 3. fulvipenne Grav., 4. laevipenne Heer, 7. longulum Grav., 8. multipunctatum Grav.

(Vor 10.) + **11. fovulum Steph.** Zwei Exemplare am Woog.

Cryptobium 1. fracticorne Payk.

Othius 1. fulvipennis F., 2. myrmecophilus Kiesw. Ein Exemplar.

Leptacinus 2. batychrus Gyllh., ein Exemplar, 3. formicetorum Märk.

Xantholinus 2. punctulatus Payk., 6. distans Muls.

Emus 1. hirtus L., ein Exemplar, (Creophilus) 2. maxillosus L.

Leïstotrophus 1. nebulosus F., 2. murinus L.

Staphylinus 2. fulvipes Scop., ein Exemplar unter einem Stein an der hohen Lai, 5. Mai, einige andere im Mühlbachthal gefunden 22. Mai 1881; 4. chalcocephalus F., unter Laub im Burgberg drei Exemplare, 7. caesareus Cederh., (Georius) 8. olens Müll., 10. cyaneus Payk., 11. similis F., 13. fuscatus Grav., im März 1882 im Kaltbach unter abgestochenen Rasenstücken gefangen; 14. fulvipennis Er.

Actobius 3. prolixus Er.

\+ **4. signaticornis Rey.** Ein Exemplar im Garten.

\+ **5. elongatulus Er. = villosulus Str.** Ein Exemplar.

Philonthus (Bisnius) 4. proximus Krtz., 5. aeneus Rossi, 6. carbonarius Gyllh., 12. sanguinolentus Grav., 14. ventralis Grav., 15. debilis Grav., (Ph.) 19. atratus Grav., 21. quisquiliarius Gyllh., (Gabrius) 24. fimetarius Grav., 25. nigritulus Grav., (Cheilocopus) 27. politus F., 31. varius Gyllh., nebst var. bimaculatus Grav., 33. tenuis F., 37. varians Payk., 41. fulvipes F.

Quedius 2. brevis Er., 3. lateralis Grav., 5. fulgidus F., 6. mesomelinus Marsh., 11. cinctus Payk., Schlucht am Mühlbach unter Steinen, (Microsaurus) 12. tristis Grav., 13. fuliginosus Grav., 14. molochinus Grav., 15. picipes Mnhm., 16. nigriceps Krtz., unter Moos und dürrem Laub, 17. limbatus Heer, in der Schlucht der Wolfendelle unter feucht liegenden Steinen, (Raphirus) 18. attenuatus Gyllh., 19. boops Grav.

(Vor 17.) + **20. fumatus Steph. = peltatus Er. = praecox Heer.** Unter Steinen.

(Vor 17.) + **21. maurorufus Grav. = modestus Kr.** An der Knochenmühle im Kaltbachthal unter Steinen.

(Vor 17.) + **22. obliteratus Er. = nemoralis Baudi = suturalis Thoms.** Ein Exemplar.

Bolitobius 1. lunulatus L., 3. exoletus Er., 4. pygmaeus F.

Megacronus 3. analis Payk., ein Exemplar im Frühjahr 1881 unter einem Stein im Felde gefangen, 5. rufus Er.

Mycetoporus 1. splendidus Grav., 3. nanus Er., 5. var. longulus Mhm., 6. splendens Mrsh.

Tachinus 2. fimetarius F., 7. flavipes F., 8. humeralis Grav., 12. rufipes De Geer.

Habrocerus 1. capillaricornis Grav.

Cilea 1. silphoides L.

Tachyporus 1. obtusus L., 5. hypnorum F., 6. ruficollis Grav., 9. pusillus Grav.

Conurus 1. bipunctatus Grav., in faulendem Kiefernholz einmal in Mehrzahl gefangen, 3. littoreus L., 4. pubescens Grav., nebst var. bimaculatus Steph.

Hypocyptus 1. longicornis Payk.

Trichophya 1. pilicornis Gyllh. Zwei Exemplare.

Dinopsis 1. erosa Steph. Ein Exemplar bei einer Lahnüberschwemmung.

Myllaena 1. intermedia Er., 3. brevicornis Matth.

+ **4. dubia Grav.** Die drei Arten im Kies des Kaltbachs und Neuzebachs gesammelt.

Gyrophaena 2. affinis Sahlb., 3. nana Payk., 26. Juni 1881 in pilzigem Tannenholz, 4. fasciata Marsh., (Agaricochara) 5. strictula Er. 1880 in Pilzen, 6. polita Grav.

+ **7. bihamata Thoms. = despecta Rey.** Am 9. Juli 1881 am Burgberg in einem Pilz gefangen, der an einem alten Kirschbaum sass.

+ **8. minima Er.** Mit der vorigen gefangen.

Placusa 2. infima Er.

Homalota 1. sordida Marsh., 4. aterrima Grav., 10. Zosterae Thoms., im Moos des Mühlbachs, 12. marcida Er., 19. oblita Er., 23. sodalis Er., 24. sublinearis Krtz., im Mai 1880 auf blühender Cardamine pratensis, 27. divisa Märk., im Moos des Mühlbachs, 29. nigricornis Thoms., am ausfliessenden Saft von Kastanienbäumen, 30. angusticollis Thoms., 33. castanoptera Mhm., 34. succicola Thoms., am ausfliessenden Saft von Kastanienbäumen, 38. circellaris Grav., 39. parallela Mhm., 40. exilis Er., 45. velata Er., August 1880 im Moos des Mühlbachs, desgl. 48. hygrobia Thoms., 51. gregaria Er.

(Vor 4.) + **57. pygmaea Grav.**
(Vor 23.) + **58. humeralis Kr.**
(Vor 51.) + **59. aquatica Thoms.**
(Vor 52.) + **60. umbonata Er.** Die Arten bei Lahnüberschwemmungen gefangen.

Ilyobates 1. nigricollis Payk. Ein Exemplar am Kaltbach.

Chilopora 5. longitarsis Er.

Tachyusa 1. constricta Er. am Woog, 4. atra Grav. unter Moos im Mühlbach.

(Vor 4.) + **5. umbratica Er.** Am Woog.

Grypeta labilis Er.

Oxypoda 1. lividipennis Mnhm., 3. opaca Grav., 4. umbrata Gyllh., 10. alternans Grav., 13. formiceticola Märk., 14. haemorrhoa Sahlb.

Phloeopara reptans Grav.

Dinaroea 3. linearis Grav.

Notothecta 1. flavipes Grav., 2. anceps Er.

Myrmedonia 1. collaris Payk., ein Exemplar am Mühlbach, 2. humeralis Grav., in Menge bei der Märzüberschwemmung 1881, 3. cognata Märk., 4. funesta Grav., 6. limbata Payk., 8. laticollis Märk., Ende Juli 1882 mit cognata zusammen in einem alten Buchenstamm bei der schwarzen Ameise nicht selten.

Drusilla 1. canaliculata F.

Lomechusa (Atemeles) 2. paradoxa Grav.

Euryusa 2. laticollis Heer. Unter Ulmenrinde im Juni 1882.

Homoeusa 1. acuminata Märk.

Leptusa 2. fumida Er. Drei Exemplare unter fauler Eichenrinde.

Aleochara (Ceranota) 1. ruficornis Grav., (A.) 2. fuscipes Grav., nebst var. lata Grav., (Baryodma) 4. rufipennis Er., Juni 1881 an einer todten Wühlmaus, 11. mycetophaga Kr., am 16. Juli an einem Pilz am Kirschenbaum im Burgberg gefangen.

Microglossa 2. pulla Gyllh., 4. praetexta Er. Die beiden Arten in Pilzen gefangen.

Bolitochara 2. lunulata Payk. = bella Märk.

(Vor 2.) + **4. lunulata Payk. = flavicollis Rey.** An Pilzen an einem Kirschenbaum gefangen.

Falagria 2. sulcata Payk., 3. sulcatula Grav., 4. obscura Curtis.

Autalia 1. impressa Ol.

Helodes 1. minutus L.

Cyphon 1. coarctatus Payk., 3. Padi L., 4. variabilis Thunbg.

Lygistopterus 1. sanguineus F.

Homalisus 1. suturalis Villers.

Phosphaenus 1. hemipterus Geoffr., var. brachypterus Motsch. Mehrfach im Sommer 1880 an ausgelegtem faulem Käse gefangen.

Lamprorhiza 1. splendidula L.

Thelephorus (Podabrus) 1. alpinus Payk., zwei Exemplare, (Ancistronycha) abdominalis F. var. cyanipennis Bach., ein Exemplar im Kaltbachthal, zwei Exemplare auf Kiefern, 4. Erichsonii Bach., am 11. Juli 1881 ein Exemplar an ein Fenster angeflogen, (T.) 6. fuscus L., 7. rusticus Fall., 8. obscurus L., 9. pulicarius F., 10. nigricans Müll., 12. lividus L. nebst var. dispar F., 14. haemorrhoidalis F., 15. rufus L., 20. lateralis L., 21. discoideus Ahr., (Rhagonycha) 23. fulvus Scop., 24. fuscicornis Ol., 25. testaceus L., 26. pallidus Göze, 28. ater. L.

(Vor 23.) + **31. rufescens Letzn. = translucidus Lap.** Ein Exemplar mit dem Streifnetz gefangen.

Drilus 1. flavescens Rossi ♂.

Malachius 1. aeneus L., 4. bipustulatus L., 6. marginellus Ol., 7. elegans Ol.

Axinotarsus 1. pulicarius F.

Ebaeus 1. praeoccupatus Gemming., 4. thoracicus Foucr.

Charopus 1. flavipes Payk.

Anthocomus 2. equestris F., 3. fasciatus L.

Dasytes 1. niger L., (Metadasytes) 3. caeruleus de Geer., (Mesodasytes) 4. plumbeus Müll., (Pseudodasytes) 6. fusculus Ill., auf blühenden Kiefern.

Haplocnemus 1. Pini Redtb., ein Exemplar, 2. nigricornis F.

Danacaea 1. pallipes Panz., 2. nigritarsis Küst.

Hylocoetus 1. dermestoides L.

Tillus 1. elongatus L., 2. unifasciatus F., ein Exemplar an Eichenholz.

Opilus 1. mollis L.

Thanasimus 2. formicarius L.

Corynetes 1. caeruleus de Geer, 2. ruficornis Strm., (Necrobia) 3. violaceus L.

Laricobius Rosh.

1. Erichsoni Rosh. Anfangs Mai 1881 einige Exemplare auf Pinus Strobus gefangen.

Xylopertha 1. sinuata F. Ein Exemplar am 4. Juni 1881 an Buchenklaftern fliegend.

Anobium (Sitodrepa) 1. paniceum L., nebst var. minutum Strm., (Hadrobregmus) 4. rufipes F., (A.) 7. domesticum Foucr.

Xestobium 1. rufo-villosum de Geer, 2. plumbeum Ill., nebst var. variabile Muls., bisweilen beide Formen in copula miteinander.

Ernobius 2. Abietis F., 3. mollis L., 4. consimilis Muls., 6. parvicollis Muls., 9. nigrinus Strm., Mai 1880 in copula auf blühenden Kiefern n. s.

Ptilinus 1. pectinicornis L.

Xyletinus 1. pectinatus F., 3. ater Panz., ein Pärchen im Juli 1881 auf Eichenlaub.

Mesocoelopus 1. niger Müll., Burg Stein.

Hedobia 1. imperialis L., 2. regalis Dft., 1880 auf blühenden Birnbäumen, Schlehen, Hartriegel.

Ptinus (Gynopterus) 2. dubius Strm., 4. ornatus Müll., 5. fur L., 6. latro F.

Blaps 1. mucronata Latr., ein Exemplar, 3. similis Latr., ein Exemplar.

Eledona 1. agricola Hbst.

Diaperis 1. Boleti L.

Tenebrio 3. molitor L.

Nalassus 2. quisquilius F.

Eryx 1. ater F., am 12. August 1881 in faulem Pappelholz gefangen; 1882 aus demselben gezogen.

Cistela (Isomyra) 1. murina L. Die var. maura F. einmal im Juni 1881 auf blühendem Hartriegel gefangen.

Cteniopus 1. flavus Scop., var. bicolor F.

Lagria 1. hirta L.

(Anisoxya fuscula Ill. Anfangs Juni 1880 fand ich in trockenen Zweigen von Syringa vulgaris die Puppe, Mitte Juni erhielt ich den Käfer. Am 23. Juli 1880 ein Exemplar am Eichengeländer der Burg Stein, Abends 7 Uhr, gefangen, auch die im Zimmer entwickelten Käfer fliegen von 4—7 Uhr Nachmittags an das Fenster an.)

(Phloeotrya rufipes Gyllh. Ein kleines Exemplar am 8. Juni 1880 im Freien gefangen, angeflogen an einen Pfeiler der Kettenbrücke. Im Jahre 1882 flogen die im Zimmer entwickelten Käfer bereits Ende Mai und Anfangs Juni.)

Melandrya 1. caraboides F. nicht selten. Zwei Exemplare mit rothen Schienen gefunden.

Conopalpus + **2. brevicollis Kr.** Aus dürrem Holz entwickelt, später habe ich den Käfer öfters im Freien Ende Mai und anfangs Juni gefangen auf Blättern von Zitterpappeln und Hainbuchen, ein Exemplar auf blühendem Hartriegel.

Anaspis 2. maculata Foucr., 3. frontalis L., 5. ruficollis F., 6. forcipata Muls. (Nassipa), 8. flava L. (Silaria) 11. varians Muls., 12. quadrimaculata Gyllh.

Mordella 2. fasciata F., 3. aculeata L., nebst var. brevicauda Costa.

Mordellistena 1. abdominalis F., 2. brunnea F., 4. lateralis Ol., 8. pumila Gyllh.

Metoecus paradoxus L., ein Exemplar ♀ am 9. August 1881 auf der Chaussee am Burgberg.

Meloe 1. proscarabaeus L., 2. violaceus Marsh., 10. scabriusculus Brand.

Cantharis 1. vesicatoria L.

Pyrochroa coccinea L.

Nothoxus 1. monoceros L.

Anthicus 2. floralis F., 3. quisquilius Thoms., 5. antherinus L., ein Exemplar unter Genist der Lahn im Februar 1881.

Dryops femorata F., zwei Männchen Abends in der Restauration Schindler am Burgberg 1880 Ende Mai an Lampen anfliegend gefangen.

Ischnomera 2. coerulea L.

Oedemera 1. Podagrariae L., 3. subulata Ol., 4. nobilis Scop., es kommen blaue, grüne, röthliche und goldglänzende Exemplare vor; 5. flavipes F., 6. virescens L.

Chrysanthia 2. viridis Schmidt, auf Galium verum und silvaticum.

Rhinosimus 1. ruficollis L., 2. planirostris F.

Scolytus 4. Pruni Ratzeb.

Hylastes 1. ater Payk., 6. angustatus Hbst., 8. Trifolii Müll.

Blastophagus 1. Hederae Schmidt, Mitte und Ende August aus dürren Epheuzweigen von der Burg Nassau entwickelt, 2. piniperda F.

Hylesinus Fraxini F.

Pithyophthorus 2. bidens F.

Xyleborus 1. monographus F., 2. dryographus Er., 3. Saxeseni Ratzeb.

Anisandrus 1. dispar F., 1878 im Mai zwei Pärchen in copula auf einem Eichenstamm, dabei viele Weibchen; 1879 aus einem abgestorbenen Apfelbäumchen 4 Männchen, viele Weibchen gezogen; 1881 auch Weibchen in trockenen Weinstöcken gefunden; 1882 an warmen Frühlingstagen, den 3., 4. und 5. Mai, mehrfach in Copula beobachtet, in einem Eichenstock fand ich 25 Männchen und 70 Weibchen, später fand ich noch viele Männchen an warmen Tagen des April an dem abgeschälten Stock umherlaufend.

(Dryocoetes 1. villosus F., am 1. September 1880 in dem dürren

abgehauenen Wurzelstumpf einer Eiche viele Puppen und eben ausgekrochene Käfer.)

Otiorhynchus 6. porcatus Hbst., 8. picipes F., 10. Ligustici L., 11. ovatus L.

Peritelus 1. hirticornis Hbst.

Phyllobius 2. glaucus Scop. = calcaratus F., im Singhofer Wald und im Kaltbachthal auf Erlen. — 2b. **Alneti F.**, auf Brennesseln. Die beiden Arten, glaucus und alneti, die von Herrn K. Flacht und von Herrn v. Heyden als Arten nachgewiesen sind (Deutsche Entomol. Zeitschr. 1880, pag. 225 und 226), waren von Herrn v. Heyden nach Désbrocher's Monographie des Phyllobiides als eine Art aufgezählt worden, daher ist Ph. urticae De Geer = Alneti F. als Art zu zählen, wenn sie auch schon im Verzeichniss enthalten ist; 3. Betulae F., 4. argentatus L., 5. oblongus L., 6. Pyri L., 7. Pomonae Ol.

Polydrusus 1. undatus F., 4. cervinus Gyllh., 8. sericeus Schaller, (Eudipnus) 9. micans F., (Metallites) 10. mollis Germ., 11. atomarius Ol., 12. marginatus Steph.

Scytropus 1. mustela Hbst.

Barypeithes 2. araneiformis Schrk., tenex Schh.

Strophosomus 1. Coryli F., 2. obesus Mrsh.

Sitones 3. flavescens Mrsh., 5. sulcifrons Thunb., 6. tibialis Hbst., nebst var. **brevicollis Sahlb.** im Mai auf Spartium Scoparium, 9. regensteinensis Hbst., nebst var. **globulicollis Gyllh.**, desgl. 12. lineatus L., 14. hispidulus F., 15. humeralis Steph.

Trachyphloeus 3. scabriculus L., bei der Märzüberschwemmung 1881 in Menge, 30. März in copula, 4. scaber L., 6. squamulatus Ol.

Barynotus 1. obscurus F.

Liophloeus 1. nubilus F.

Chlorophanus 1. viridis L. 1880 im August am Woog auf Nesseln ein Exemplar mit drei Flügeldecken, indem links neben dem Schildchen noch eine kurze Decke hervorsah.

Tanymecus 1. palliatus F.

Tropiphorus 1. elevatus Hbst., in Wiesen, selten.

Alophus 1. triguttatus F.

Hypera 1. tesselata Hbst.

Phytonomus (Donus) 1. punctatus F., 6. tigrinus Schh., 1880 im Juli einige Exemplare an den Hahnenkämmen im Grase gefangen, 11. murinus F., 15. nigrirostris F.

\+ **17. Pastinacae Rossi.** Ein Exemplar.

Cleonus (Cyphocleonus) 10. trisulcatus Hbst., 11. tigrinus Panz.

Lixus 2. Iridis Ol., ein Exemplar auf Conium maculatum, 4. Myagri Ol., ein Pärchen Ende Juni auf Carduus crispus gefangen.

Larinus 1. senilis F., 4. conspersus Schh., 6. Jaceae F.

Rhinocyllus 1. var. latirostris L.

Liparus 1. coronatus Göze.

Plinthus 1. caliginosus F.

Lepyrus 1. capucinus Schall., 2. colon F.

Hylobius 1. abietis L., 2. fatuus Rossi.

Pissodes 1. Pini L.

Grypidius 1. Equiseti F., Mühlbachthal.

Erycus 2. acridulus L.

Dorytomus 1. vorax F., 3. costirostris Schh., 15. punctator Hbst.

Brachonyx 1. Pineti Payk.

Anoplus 1. plantaris Naezen.

Bagous (Hydronomus) 1. Alismatis Mrsh.

(Vor 4.) + **6. tempestivus Hbst.** Bei der Märzüberschwemmung 1881 zwei Exemplare gefangen.

Acalles 4. hypocrita Schh.

Magdalinus 2. linearis Gyllh., 4. phlegmaticus Hbst., 5. violaceus L., 7. duplicatus Germ., 10. cerasi L., 11. aterrimus L., in Zweigen von Linden, 12. barbicornis Latr., 13. flavicornis Desbr., 14. Pruni L., 15. nitidipennis Schh.

Balaninus 1. Elephas Schh., 3. glandium Mrsh., 4. tesselatus Foucr., 5. nucum L., 6. villosus F., (Balanobius) 9. crux F., 10. Brassicae F., 11. pyrrhoceras Mrsh.

Anthonomus 2. Rubi Hbst., 4. varians Payk., 5. Pyri Schh., 7. rufus Schh., 1880 im ersten Frühjahr von Schlehengesträuch geklopft, 11. pomorum L.

Elleschus 2. bipunctatus L.

Tychius 1. quinquepunctatus L., 4. venustus F., 6. junceus Reich., 7. Meliloti Steph., 8. tomentosus Hbst., (Miccotrogus) 9. picirostris F.

Sibynia 3. Viscariae L., 5. Potentillae Germ. Auf blühendem Cornus.

Mecinus 1. pyraster Hbst.

Gymnetron 1. pascuorum Gyllh., Mitte und Ende Juli 1881 am Südabhange des Burgbergs auf dürren Grasplätzen, 2. var. Veronicae Germ., 3. labilis Hbst., 7. netus Germ., 8. spilotus Germ., auf Scrophularia nodosa Ende Juni 1882 gesammelt, 9. Linariae Panz., 11. Antirrhini Germ., 12. noctis Hbst.

Miarus 1. graminis Schh., am 29. Juli 1880 in Blüthen von Malva Alcea.

Cionus 1. Scrophulariae L., 2. Verbasci Fab., 3. Olivieri Rosh., 4. Thapsus Fab., 5. hortulanus Marsh., 6. olens Fab., 7. Blattariae Fab., 8. pulchellus Hbst., (Stereonychus) 10. Fraxini De Geer.

Nanophyes (Sphaerula) 2. Lythri F.

Orchestes 1. Quercus L., 6. Jota F., 7. Fagi L., 11. Populi F., 12. Rusci Hbst., 13. signifer Crtz., (Tachyerges) 14. stigma Germ., 17. Salicis L.

Rhamphus 1. flavicornis Clairv.

Coeliodes (Cidnorhinus) 5. quadrimaculatus L., (Megacetes) 6. Quercus F., 9. subrufus Hbst., 10. Lamii Hbst.

Scleropterus 1. globulus Payk.

Rhinoncus 2. guttalis Schh., 3. pericarpius F., 5. bruchoides Hbst.

Phytobius 1. Comari Hbst., 2. quadrituberculatus F.

Ceutorhynchideus 1. troglodytes F., 3. floralis Payk., 5. nigrinus Mrsh., auf Polygonum und Chenopodium am Woog.

Ceutorhynchus 4. assimilis Payk., 5. Erysimi F., 6. contractus Mrsh., 8. Cochleariae Fab., 11. nanus Gyllh., 12. Ericae Gyllh., 13. Echii Fab., 19. asperifoliarum Schh., auf Echium, 20. campestris Gyllh., auf Achillea millefolium.

Zu 25. **var. Lycopi Gyllh.** Im Kaltbachthal auf Lycopus europaeus, 27. quadridens Panz., 28. marginatus Payk., 29. denticulatus Schh., 34. sulcicollis Schh., 38. cyanipennis Germ.

Poophagus 1. Sisymbrii F.

Tapinotus 1. sellatus F.

Baridius 1. morio Schh., im ersten Frühjahr in Menge in copula am Grunde der Stengel von Reseda luteola, 5. var. chloris F.

Calandra 1. granaria L., 2. Oryzae L.

Rhyncolus 4. punctulatus Schh.

+ **6. chloropus F.** In faulen über der Erde liegenden Eichenwurzeln am Burgberg, Februar 1881, desgl. in einer faulenden Kiefernwurzel, 3. März 1881.

Stereocorynes 1. truncorum Germ., in faulem Buchenholz im Januar und Februar mehrfach gesammelt, desgl. im Juni und Juli.

Apion 1. Pomonae F., 3. Cerdo Gerst., 8. stolidum Germ., 10. atomarium Kirby, 14. tenue Kirby, 15. pubescens Kirby, 16. aeneum F., 17. radiolus Kirby, 19. carduorum Kirby, 22. brevirostre Hbst., 25. fuscirostre F., 27. genistae Kirby, 28. rufirostre F., 30. Malvae

Fab., 31. vernale F., 35. Fagi L., 37. flavipes F., 41. nigritarse Kirby, 42. miniatum G., 43. haematodes Kirby, auf Waldblössen, wo Calluna vulgaris wuchs, von Juli an mit dem Streifnetz gefangen, 44. rubens Steph., 50. columbinum W., 52. ebeninum Kirby, 55. Ervi Kirby, 57. filirostre Kirby, 59. virens Hbst., 72. striatum Marsh., 77. minimum Hbst.

Rhynchites 7. interpunctatus Steph., 12. planirostris F., (Bytiscus) 13. Betuleti F., 14. Populi L.

Attelabus 1. curculionoides L.

Apoderus 1. Coryli L., var. Avellanae L.

Rhinomacer 1. attelaboides F.

Diodyrhynchus 1. Austriacus Sch., nebst var. pallidus Meg.

Tropideres 2. sepicola Hbst., 3. niveirostris F.

Anthribus 1. albinus L.

Choragus Kirby.

1. piceus Schaum = bostrychoides Fhr. Im Juni 1882 auf dürren Aesten von Ulmus campestris gefunden, das Thier springt wie Halticiden.

Brachytarsus 2. varius F.

Spermophagus 1. cardui Bohem.

Bruchus 4. canus Germ., 7. pisorum L., 11. granarius L., 12. luteicornis Ill., 16. ater Marsh.

Clythra (Labidostomis) 3. longimana L., (Lachnaea) 4. sexpunctata Scop., (Clythra) 5. quadripunctata L., (Gynandrophthalma) 7. salicina Scop., 8. affinis Hellw., 9. aurita L. (Coptocephala).

+ **13. rubicunda Laich = tetradyma Küst.** 1872 und 1873 im Juli am Burgberge mehrfach gefangen, später, 1881, auch an den Hahnenkämmen; der Käfer war bisher aus Frankreich und Südeuropa bekannt.

Cryptocephalus 8. aureolus Suffr., 9. Hydrochaeridis L. Im August am Burgberg in grüner, blauer, röthlicher, goldiger Färbung auf Blüthen von Picris hieracioides und Hypericum perforatum, 12. nitidus L., 15. Moraei L., 16. flavipes F., 21. vittatus F., 25. fulvus Göze, 29. chrysopus Gmel., auf Schlehengesträuch im Mai, 30. labiatus L., 32. ocellatus Drap., 35. bipunctatus L., 36. biguttatus Scop.

Pachybrachys 1. hieroglyphicus F., 2. histrio Oliv.

Adoxus 1. obscurus L.

Timarcha 1. tenebricosa L., 2. violaceonigra De Geer.

Chrysomela 1. staphylea L., 4. varians Schall., 5. Goettingensis L.,

6. haemoptera L., 10. marginalis Dft., 16. caerulans Scrb., 18. fastuosa Scop., 20. polita L., 21. oricalcia Müll., 22. Hyperici Forst., es kommen auch schwarze Exemplare vor, 23. geminata Gyllh.

(Vor 22.) + **24. rufo-aenea Suffr.** Ein Exemplar dieses nur bisher in Frankreich und Spanien beobachteten seltenen Thieres fand ich im Anfang des April 1881 im Wasser des Kaltbaches.

(Vor 23.) + **25. didymata Scriba.** Im Juni und Juli auf Hypericum perforatum.

Phytodecta 1. rufipes De Geer, 2. viminalis L., 5. olivacea Forst.

Melasoma 1. aenea L., 5. Populi L., 6. Tremulae F., 7. longicollis Suffr.

Plagiodera 1. versicolora Laich.

Gastroidea 1. Polygoni L.

Phaedon 1. pyritosus Ol., 3. Cochleariae F.

Praoscuris (Hydrothassa) 1. aucta F., 2. marginella F., 3. Hanoverana F., (P.) 4. Phellandriae L., 5. Junci Brahm, am 17. Mai in Mehrzahl in copula auf Veronica Anagallis.

Phratora 1. vulgatissima L., 2. Vitellinae L., 3. laticollis Suffr., 4. tibialis Suffr.

Cassida 1. equestris F., 2. hemisphaerica Hbst., 6. rubiginosa Ill., 9. vibex L., 11. chloris Suffr., 15. margaritacea Schall., 16. nobilis L., 17. oblonga Ill., 18. obsoleta Ill., 20. nebulosa L.

Hispa 1. atra L.

Galeruca 1. Tanaceti L., 2. rustica Schall., 4. sanguinea F., auf blühendem Crataegus Oxyacantha, 5. Capreae L.

Galerucella 1. Viburni Payk., 6. Calmariensis L.

Agelastica 1. Alni L.

Luperus (Calomicrus) 1. circumfusus Mrsh., im Juni und Juli 1881 auf Cytisus sagittatus gesammelt, 2. pinicola Dft., (L.) 5. longicornis F., 6. flavipes L.

Agelasa 1. halensis L.

Haltica (Graptodera) 5. oleracea L., (Hermaeophaga) 8. Mercurialis F., bei Kloster Arnstein und Nassau (auch bei St. Goarshausen), (Chalcoides) 9. nitidula L., 10. aurata Mrsh., 13. helxines Allard, (Epitrix) 14. pubescens E. H., (Crepidodera) 17. transversa Mrsh., 19. exoleta L., auf Wiesen an der Lahn im August, namentlich auf Pastinaca sativa, in Menge, (Hippuriphila) 22. Modeeri L., (Balanomorpha) 25. rustica L., (Batophila) 27. Rubi Payk., (Podagrica) 30. Malvae Ill., 31. fuscicornis L., (Phyllotreta) 32. Armoraciae E. H., 33. tetrastigma Com., 35. Brassicae F., 36. ochripes Curtis, 37. sinuata Redtb., 39. nemorum L.,

40. vittula Redtb., 41. atra E. H., 42. obscurella Ill., 45. nigripes Panz., 46. antennata E. H., (Aphthona) 47. Cyparissiae E. H., 49. caerulea Payk., 50. hilaris Steph., 52. atrocaerulea Steph., 54. herbigrada Curtis.

(Vor 44.) + **55. punctulata Marsh.** Im Frühjahr auf verschiedenen Pflanzen, z. B. Reseda luteola, gefangen.

(Vor 46.) + **56. procera Redtb.** Auf Reseda luteola im Sommer 1882.

Longitarsus 1. Echii E. H., nicht selten auf Echium im Mai, 5. niger E. H., 6. parvulus Payk., 8. Holsaticus L., 10. luridus Scop., 16. Verbasci Panz., 18. atricillus Gyllh., 19. melanocephalus Gyllh., 23. pusillus Gyllh., 24. femoralis Mrsh., 33. laevis Dft.

Plectroscelis 2. concinna Mrsh., (Chaetocnema) 4. aridella Payk., 7. aridula Gyllh.

Psylliodes 2. chalcomera Ill., 4. chrysocephala L., 8. Napi E. H., 10. attenuata E. H., 12. affinis Payk., 28. August 1880 in Menge auf Kartoffellaub, die Käfer waren z. Th. eben ausgeschlüpft, 13. picina Mrsh., selten auf Wiesen Ende Juli.

Dibolia 4. Cynoglossi E. H.

Sphaeroderma 1. testacea F., 2. Cardui Gyllh.

Orsodacna 1. Cerasi L.

Var. glabratus Panz. Ein Exemplar auf blühendem Ahorn.

Zeugophora 1. subspinosa F.

Lema 1. Erichsonii Suffr., Mühlbachthal, 2. cyanella L., var. puncticollis Curt., einmal gefangen, 4. melanopa L.

Crioceris 1. Lilii Scop., 3. duodecimpunctata L., 4. Asparagi L.

Donacia 4. aquatica L., 5. bicolora Zschasch., 7. impressa Payk., 9. sericea L., ein Exemplar am Woog auf Alisma Plantago, 11. consimilis Schh., 15. simplex F., ein Pärchen auf Schilf am Mühlbach am 22. Mai 1881.

Prionus 1. coriarius L.

Asemum var. agreste F.

Tetropium luridum die Formen α. aulicum F., β. fulcratum F. und γ. luridum verum.

Callidium 2. violaceum L., (Phymatodes) 6. variabile L., β. fennicum F. und ε. testaceum L.

Clytus (Plagiographus) 2. arcuatus L., erschien 1882 schon in Menge am 3. Mai, 5. Arietis L., 9. Massiliensis L., 11. mysticus L.

Stenopterus 1. rufus L., im Juli und August auf Blüthen von Daucus Carota.

Molorchus 1. minimus Scop., 2. minor L.

Aromia 1. moschata L., im Thal noch nicht gefangen; bei Attenhausen auf der Höhe auf Weidenbäumen.

Cerambyx 2. Scopolii Füssly, auf blühendem Crataegus Oxyacantha, im Juli auf Spiraea Ulmaria. Die Larve in alten Pflaumenbäumen und Eichen.

Lamia textor L.

Acanthocinus 1. aedilis L.

Leiopus nebulosus L.

Pogonocherus 1. fasciculatus De Geer, 3. hispidus L., aus dürrem Holz der Staphylea pinnata und des Juniperus communis erzogen, 4. bidentatus Thoms.

Saperda (Anaerea) 1. carcharias L., (S.) 3. scalaris L., (Compsidia) 6. populnea L.

Oberea oculata L., 4. linearis L.

Phytoecia 5. cylindrica L.

Tetrops 1. praeusta L.

Stenocorus 1. sycophantha Schrk., nebst var. cephalotes Mls., 2. Linnei Laich., 3. bifasciatus F.

Rhagium 1. inquisitor L., anfangs Mai auf blühenden Kiefern, wo auch eine Zwergenform lebt, gefangen.

Rhamnusium 1. bicolor Schrk.

Toxotus 2. meridianus L.

Acmaeops 1. collaris L.

Judolia 1. cerambyciformis Schrk.

Grammoptera 2. tabacicolor De Geer, 3. ustulata Schall., 4. ruficornis F.

Cartodera 1. var. suturalis F., anfangs Mai auf blühenden Kiefern.

Leptura (Anoplodera) 1. sexguttata F., am 4. Juni 1881 ein Exemplar von Salix caprea geklopft, (L.) 8. testacea L.

Strangalia (1. aurulenta F., 1882 ein Exemplar fliegend über gefällten Eichbäumen, einige andere aus altem Pappelholz entwickelt; der fliegende Käfer gibt einen summenden Ton von sich, ähnlich wie eine fliegende Hummel), 2. quadrifasciata L., es kommen Individuen mit gelben und röthlichen Flügeldecken vor; die von Koch beobachtete Varietät mit gelben Endspitzen der Fühler findet sich auch bei Nassau, wo ich Männchen und Weibchen dieser Varietät fing; 3. aethiops Poda, 4. maculata Poda, 7. nigra L., 8. melanura L., 9. bifasciata Müll.

Nach dem ersten Verzeichniss und dem Nachtrag des Herrn Dr. v. Heyden waren aus dem Gebiet 3242 Arten bekannt.

Der auf pag. 128 des ersten Nachtrags erwähnte Athous rufus De Geer. ist nicht von mir bei Nassau gefunden, die Angabe beruht auf Verwechselung mit Anthonomus rufus, also bleiben 3241 Arten, dazu kommen nach diesem zweiten Nachtrag 53 Arten und 6 Varietäten.

Es sind also bis jetzt 3294 Arten aus dem Gebiete bekannt.

Ueber Zwitterbildungen bei Lepidopteren

von

Dr. Arnold Pagenstecher.

Mit einer Tafel (nach Original-Photographie lithographirt).

Im Nachstehenden gebe ich die Beschreibungen und Abbildungen dreier Zwitterbildungen bei Schmetterlingen, von denen die betreffenden Exemplare sich theils in der Sammlung des naturhistorischen Museums zu Wiesbaden (Sphinx Convolvuli und Saturnia Pavonia) befinden, theils (Rusina tenebrosa Hb.) mir durch die Güte des Herrn Postsecretärs Mauss dahier zur Beschreibung überlassen wurden. Ich knüpfe daran einige Bemerkungen über frühere Befunde und die Zwitterbildungen überhaupt.

1. Zwitterbildung bei Sphinx Convolvuli.

(Siehe die Tafel No. 3.)

Das betreffende Exemplar stammt aus der vormals so berühmten v. Gerning'schen Sammlung, welche den Grundstock der Insectensammlung des Museums zu Wiesbaden bildet, und ist trotz seines hohen Alters vortrefflich conservirt, was es neben der allgemeinen Sorgfalt, die der Sammlung Seitens der Conservatoren gewidmet wurde, dem Umstande verdankt, dass die sämmtlichen Stücke der v. Gerning'schen Sammlung in einzelnen Pappkistchen mit Glasdeckeln isolirt bewahrt sind.

Das Thier ist von Mittelgrösse und zeigt links die Charactere des Mannes, rechts die des Weibes, ist also ein sog. vollkommener Zwitter. Beide Hälften sind an den Flügeln ungleich entwickelt, der linke männliche Vorderflügel misst 41, der rechte weibliche dagegen 45 Mm. Der linke Fühler zeigt die starke Bewimperung des Mannes, ist entsprechend (1/3) grösser als der rechte weibliche. Palpen und Augen

in Wirklichkeit wohl nicht verschieden, das linke Auge erscheint indess bei der nach rechts gerichteten Kopfhaltung anscheinend grösser. Zunge vorgestreckt. Kopf nach der rechten Seite geneigt, auf beiden Seiten gleichmässig grau behaart. Der Thorax ungleich gefärbt, auf der linken Seite schärfer und lebhafter, namentlich die Schulterdecken, als rechts. Auf der Oberseite zeigt der linke Vorderflügel die dunkleren Schatten, Querlinien und Längstriche des Mannes in stärkerer Markirung gegen die helleren Stellen, der rechte Oberflügel ist einfacher grau mit leichten schwärzlichen Zeichnungen. An den Hinterflügeln sind auf der männlichen Seite die den Flügel durchziehenden schwarzen gewellten Binden viel stärker ausgeprägt. Der Hinterleib ist in der Mitte scharf getheilt, etwas gekrümmt und namentlich am Afterende auf der weiblichen Seite eingezogen; deutlich sind beiderseits sechs Ringe, auf der männlichen Seite ist ein siebenter angedeutet, aber weder von oben her, noch auch namentlich von unten her deutlich zu differenziren, da dem Leib eine Conservationsmasse (Arsenik?) ziemlich rücksichtslos aufgestrichen ist, wodurch jeder nähere Einblick und Untersuchung der äusseren Geschlechtstheile verhindert ist. Das rechte Vorderbein und das linke kahle Mittelbein erscheinen vorgestreckt, die beiden Hinterbeine ragen neben dem Hinterleib hervor, anscheinend ohne besondere Differenzen. Auf der Unterseite sind, der Differenzirung der Geschlechter entsprechend, auf der männlichen linken Seite die Zeichnungen schärfer, als auf der rechten weiblichen.

2. Zwitter von Saturnia Pavonia L. (Carpini S. V.).

(Siehe die Tafel No. 2.)

Das betreffende Exemplar befindet sich ebenfalls in der Sammlung des hiesigen naturhistorischen Museums und ist von vortrefflicher Erhaltung und ganz besonderer Frische und Lebhaftigkeit der Färbung. Es ist mit W (Wiesbaden) 1829 bezeichnet und wurde von dem verstorbenen Revisor Gross daselbst erzogen (nach gütiger Mittheilung des Herrn Appellrath Dr. Rössler).

Dasselbe hat die Grösse und die Gestalt eines völlig symmetrisch und wohlentwickelten Weibchens von scharfer Zeichnung, insbesondere auch den Hinterleib eines solchen, im Uebrigen aber die Färbung eines sehr lebhaft gefärbten Männchens, ist also, da eine Trennung in zwei seitliche Hälften nicht vorhanden, als ein sog. gemischter Zwitter zu betrachten.

Der linke Fühler trägt den männlichen Character, die grossen

Kammzähne an jedem Gliede, ist bräunlich gefärbt und etwas grösser als der hellere rechte, welcher weibliche Form hat, wobei indess die kleinen Kammzähne um ein Geringes stärker entwickelt scheinen, als beim normalen Weib und zwar alterniren grössere und kleinere bis zum letzten Drittel. Die Augen sind anscheinend gleich gross, die Beine braun behaart, an den Tarsen heller. Der Thorax ist bräunlich mit weisslichem Halskragen. Der Hinterleib ist in Grösse und Entwickelung weiblich, etwas verzogen, gleichmässig bräunlich mit hellerem Absatz der Ringe. Auf der linken Hälfte, dem männlichen Fühler entsprechend, die Andeutung einer heller gefärbten Afterklappe in Form eines ganz kleinen, anscheinend auf einem Chitinplättchen aufsitzenden Haarbüschelchens. Im Uebrigen sind genauere Differenzen an den äusseren Geschlechtsorganen bei dem eingeschrumpften Leib nicht mehr nachzuweisen.

Die beiden Oberflügel, wie die Unterflügel sehr gleichmässig ausgebildet, von weiblichem Schnitt und Gestaltung. Ein Oberflügel misst 44 Mm. in der Länge. Auf der Oberseite ist von der grauen Färbung normaler Weibchen keine Spur vorhanden bis auf eine leichte Andeutung der vom helleren Halskragen aus auf die Einlenkung und den Vorderrand des Flügels hinüberziehenden hellgrauen Bestäubung. Beide Oberflügel zeigen die Färbung von dunklen Männchen, während die Grösse und Gestalt der Augenflecke und die sonstige Zeichnung weiblichen Typus hat. Die Hinterflügel sind tief dunkelorange bis an den Saum gefärbt, breit und regelmässig gerundet, beide Hälften ganz gleich. — Auf der Unterseite der linken Hälfte ist fast der ganze Flügelgrund des Oberflügels und gegen den Rand hin wie beim Manne gleichmässig heller orange, während diese Färbung rechterseits nur am Wurzelfelde und längs der Hauptadern ausgesprochen ist, der übrige Flügelgrund dagegen bleicher und wie beim Weibe glasartig heller erscheint. Auch ist die Wellenzeichnung links weit schwächer ausgedrückt, als rechts. Die Unterflügel sind auf der Unterseite beide in Färbung ganz gleich wie bei einem recht dunkelgefärbten Manne mit breitem purpurrothen Vorderrandsstreif.

3. Zwitter von Rusina tenebrosa Hb.

(Siehe die Tafel No. 1.)

Das betreffende Exemplar wurde im Juni d. J. von Herrn Postsecretär Mauss, welcher sich mit besonderem Eifer und Erfolge der Erforschung der hiesigen Lepidopteren-Fauna widmet und im vergangenen Jahre

bereits das Glück hatte, die von Dr. Speyer in der Stett. Ent. Zeitg. 1881, pag. 477 ff. beschriebene Zwitterfamilie von Sat. Carpini zu erziehen, Abends am Köder im hiesigen Stadtwalde und zwar fast an demselben Platze, wo er die betreffenden Carpini-Raupen gefunden hatte, erbeutet und mir freundlichst zur Beschreibung überbracht.

Der leider etwas verflogene Falter ist von gewöhnlicher Grösse und Entwickelung und zeigt sofort beim ersten Anblick die Charactere eines vollkommenen Zwitters, links die des Mannes, rechts die des Weibes, namentlich hinsichtlich der Fühler und Form und Farbe der Flügel, während der Hinterleib eine mehr weibliche Gestalt hat, an der sich indess die beiderseits vorhandenen Afterklappen als Attribute des männlichen Geschlechts zeigen.

Die nähere Untersuchung ergibt Folgendes: Die linke Palpe ist stärker entwickelt, als die rechte. An Augen und Zunge anscheinend keine Besonderheiten. Der linke Fühler, wie bei gewöhnlichen männlichen Exemplaren der Art, gewimpert mit starken Zähnen, der rechte einfach filzig behaart. Thorax in der Mittellinie deutlich geschieden in die männliche und weibliche Seite, ist links weit stärker behaart, sowohl auf der Ober- als der Unterseite. Ebenso sind der Halskragen und die Schulterdecken links stärker entwickelt und es stecken die Schenkel und Schienen der Beine in viel stärkeren Haaren als rechts.

Die Flügel links deutlich männlich in Zeichnung sowohl als Farbe, Grösse und Schnitt. Der linke Oberflügel breiter, heller gefärbt, als der rechte dunklere und schmälere. Der linke Unterflügel mehr gelblichgrau, der rechte bräunlichgrau, doch mit geringem Färbungsunterschied. Links eine deutliche männliche Haftborste auf der Unterseite, welche auf der linken männlichen Seite heller gefärbt ist, als rechts. Der Hinterleib hat eine mehr walzige weibliche Form, ist in der Mitte gekielt und nur schwach behaart. Am Afterrande ragen zwei ungleich grosse, fast nackte Afterklappen über denselben hinaus. Von diesen ist die linke viel stärker entwickelt, doppelt so gross, als die rechte und etwas stärker behaart, aber ohne wirklichen Afterbüschel. Selbst die stärkere linke Klappe ist indess kleiner als bei einem normalen männlichen Exemplar und zudem von krüppelhafter Form, verkrümmt und verbogen, wie die kleinere rechte. Zwischen beiden sieht man einen konischen, glänzenden, chitinisirten Körper hervorragen, Ruthe?

Eine weitere Untersuchung der inneren Geschlechtsorgane konnte nicht vorgenommen werden, da das Thier für die Sammlung conservirt werden musste.

Die vollständigste Zusammenstellung aller Arten von Zwitterbildungen bei Insecten und insbesondere auch bei Lepidopteren, bei welchen sie bekanntlich relativ am häufigsten beobachtet worden sind, gab Dr. Hagen in der Stett. Ent. Zeitg. 1861, pag. 259 ff. und einen Nachtrag hierzu daselbst 1863, pag. 189 ff., zugleich mit umfassender chronologischer Literaturangabe. Seitdem hat sich die Zahl der beschriebenen Fälle indess noch weiter vermehrt.

Der Hagen'schen Zusammenstellung entnehme ich Folgendes:

Was zunächst Sphinx Convolvuli anbetrifft, so werden (1861, pag. 271) folgende Fälle von Zwitterbildung bei demselben angeführt. Es heisst dortselbst:

„No. 36. Sphinx Convolvuli. — Ernst und Engramelle, Pap. d'Europe 1782, T. 3, pag. 123, Tab. 122, No. 114. Rudolphi, pag. 51: ♂ rechts, ♀ links. Fühler und Flügel rechts männlich, links weiblich, das rechte Auge scheint grösser.

No. 37. Sph. Conv. — Altum, Ent. Zeitg. 1860, pag. 91, ♂ rechts, ♀ links. Vollständig halbirt rechts männlich, links weiblich in Fühlern, Thorax, Flügel, Leib. Gefangen bei Münster.

No. 38. Sph. Conv. — Altum, Ent. Zeitg. 1860, pag. 91, ♂ links, ♀ rechts. Der graue Mittelstreif des Leibes biegt sich bogig nach rechts und engt die rosa Querstreifen ein, deren rechts einer fehlt, Leib etwas verkrümmt. In den übrigen Theilen prävalirt auch das männliche Geschlecht, die weiblichen Flügel sind etwas kleiner, der Vorderrand des Vorderflügels mehr gebogen; die Färbung der weiblichen Flügel etwas dunkler als gewöhnlich, der männlichen sich annähernd, Thorax männlich gefärbt, die rechte Deckelschuppe kürzer als die linke, doch gleich gefärbt.

No. 39. Sph. Conv. — Pierret, Annal. Soc. Ent. 1842, T. 11, Bull. pag. 54.“

In der Abhandlung von 1863 finden sich pag. 193 hierzu folgende Zusätze:

„No. 36. Sph. Conv. — Ernst l. c. Der Leib ist rechts sichtlich eingezogen.

No. 39. Sph. Conv. — Pierret l. c. ♂ rechts, ♀ links. Flügel und Fühler rechts männlich, links weiblich. Von Gr. Abicot.“

Was den von Dr. Hagen unter No. 36 angeführten, von Ernst und Engramelle abgebildeten Hermaphroditen betrifft, so ist derselbe wahrscheinlich identisch mit dem oben von mir beschriebenen. Denn wiewohl die dort abgebildeten Verhältnisse des männlichen und weib-

lichen Geschlechts gerade die umgekehrten sind, wie bei unserem Exemplar, so dürfte dieser Umstand durch die Wiedergabe entstanden sein. Für die Identität sprechen nachfolgende Umstände. Die v. Gerning'sche Sammlung, aus welcher viele Typen und auch wohl der beregte Zwitter bei Ernst und Engramelle abgebildet wurden, bildet den Grundstock unserer Sammlung und unser Zwitter steckt mit ausdrücklicher Bezeichnung der Herkunft aus der v. Gerning'schen Sammlung in einem wohlverklebten Glaskästchen, zugleich mit einigen durch absonderliche Kleinheit oder durch kleine Monstrositäten ausgezeichneten anderen Exemplaren von Sph. Convolvuli. Die Abbildung des bei Hagen citirten Zwitters ist nach einem Exemplare der v. Gerning'schen Sammlung gefertigt, wie aus nachfolgenden, die Tafel erläuternden Sätzen hervorgeht. Es heisst dortselbst T. III, pag. 16: „M. Gerning nous a dit en avoir vu un hermaphrodite. Il est d'un coté semblable à un male et de l'autre à une femelle. Les antennes même sont de deux sexes“ und weiter pag. 133 als Erläuterung zu Planche CXXII, 114 l. (suite de Num. 114, Pl. LXXXVI und LXXXVII): „La figure 114 l. fait voir ce Sphinx hermaphrodite de Liseron, dont nous avons parlé, pag. 16 du 1. cahier des Sphinx. M. Gerning, qui en est actuellement possesseur, nous en a envoyé le portrait. D'un coté il porte les characteres du mâle de l'espèce et de l'autre ceux de la femelle. Son dessous offre la même singularité“.

Es ist sehr zu bedauern, dass diese Angaben nicht genauer sind; da aber wohl kaum anzunehmen ist, dass Gerning im Besitze mehrerer Zwitter desselben Thieres war, ein weiteres sich auch in der Sammlung nicht findet, im Uebrigen aber sowohl Grösse, als Kopfhaltung, Rüssel, Leib, wie Färbung und Zeichnung völlig entsprechen, nur mit umgekehrtem Verhalten, dass das, was bei uns rechts, dort links und was links, dort rechts sich findet; so liegt der Schluss nahe, dass diese Umkehrung Sache der Wiedergabe bei der Abbildung gewesen ist. Dass bei unserm Exemplar das kahle Mittelbein links hervorsteht, während bei dem Ernst'schen Exemplare beide behaarte Vorderbeine dargestellt sind und dass bei unserm beide Hinterbeine heraussteben, die bei Ernst nicht abgebildet sind, sind keine erheblichen Gegengründe, da der Zeichner von Ernst bei diesen anscheinend unbedeutenden Theilen, auf deren getreue Wiedergabe man früher nicht viel gab, recht wohl eine Zugabe oder ein Weglassen sich erlaubt haben kann. — Ist meine Vermuthung richtig, und es ist wohl kaum daran zu zweifeln, so wäre die Literaturangabe bei Hagen entsprechend zu corrigiren und zu ergänzen nach dem, was ich vorgetragen habe.

Dem zweiten unter No. 38 bei Hagen angeführten Fall Altum's würde unser Exemplar hinsichtlich der Vertheilung der Geschlechter entsprechen, nur fehlt bei uns die asymmetrische Bildung der Hinterleibssegmente und das Vorwiegen des männlichen Geschlechts. Der unter No. 39 angeführte, von Pierret beobachtete Zwitter, entspricht, was die Vertheilung der Geschlechter betrifft, dem No. 37 von Altum.

Nehmen wir an, dass unser Exemplar identisch ist mit dem von Ernst abgebildeten (welches dann allerdings einer Rectification der Vertheilung der Geschlechter bedürfte), so zeigen von den in der Literatur beschriebenen Fällen zwei und nämlich No. 36, No. 38 (unser Fall = No. 36 gesetzt) die männlichen Charactere links, die weiblichen rechts und zwei (No. 37 und No. 39) die männlichen rechts, die weiblichen links. Ist dem nicht so und No. 36 bei Ernst richtig abgebildet, so sind bei unserm Fall und bei No. 38 die männlichen Charactere links, die weiblichen rechts, dagegen bei den drei anderen (No. 36, No. 37 und No. 39) die männlichen rechts, die weiblichen links. — Bei der Seltenheit der Fälle von Hermaphroditismus, dem grossen Interesse, das sich an sie knüpft und bei dem ebenfalls nicht geringen Werthe von wohlerhaltenen, in den Sammlungen vertretenen Typen älterer Werke dürfte diese Auseinandersetzung wohl gerechtfertigt erscheinen.

Von Zwitterbildungen bei Saturnia Pavonia L. (Carpini S. V.) führt Hagen Folgendes an (Stett. Ent. Zeitung 1861 pag. 273):

„No. 53. Saturnia Carpini. — Klug, Verhandl. der Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin 1829. T. 1, pag. 366. Klug, Jahrb., pag. 255. Rudolphi, pag. 57 (Abh. Berl. Acad. 1825, pag. 50). Burmeister, pag. 340 (Hdb. der Ent.). Lefebure 150 (Annal. Soc. Ent. T. 4). ♂ links, ♀ rechts. Kleiner als gewöhnlich, selbst die weibliche Seite erreicht kaum die Grösse der gewöhnlichen Männchen, rechter Fühler weiblich. Linker männlicher Fühler und Flügel, Leib schmächtig wie beim Männchen, gefärbt wie beim Weibchen; die Behaarung hält die Mitte zwischen beiden Geschlechtern. Mus. Berol. Aus Hoffmannsegg's Sammlung; wohl- gezogen.

No. 54. Sat. Carp. — Capieux Naturforscher 1778, Stück 12, pag. 72, Tab. 4, Fig. 6. ♂ links, ♀ rechts. Leib nicht getheilt, weiblich, die männlichen Flügel etwas kleiner; vom Rücken gehen gelbe Haare über ihre Einlenkung, wie beim Männchen; linker Fühler männlich, rechter weiblich. Von Günther in Chemnitz. (Die Bestimmung der Seiten des Geschlechts ist der Abbildung entnommen.)

No. 55. Sat. Carp. — Ochsenheimer T. 4, pag. 187. (Schmetterl. Europas.) Rudolphi, pag. 51. Burmeister, pag. 330. ♂ links, ♀ rechts. Vollkommener Zwitter von vorzüglicher Grösse, links männlich, rechts weiblich; Leib weiblich mit deutlichem weiblichen Zeugungsglied. Ochsenheimer's Sammlung. Von Wallner erzogen.

No. 56. Sat. Carp. — Ochsenheimer, T. 4, pag. 188. Rudolphi, pag. 52. Burmeister, pag. 341. ♂ links, ♀ rechts. Unvollkommener Zwitter, ein Weib mit zwei männlichen Fühlern und dem weiblichen Geburtsglied an der gewöhnlichen Stelle. Die Vorderflügel in Gestalt männlich, in Farbe weiblich, nur ist die Wurzel der linken und der erste Querstreif wie beim Männchen rothbraun gefärbt und auf der Unterseite ist der Vorderrand rothgelb. Hinterflügel weiblich; auf dem linken steht in der Mitte und auf dem rechten Aussenrande eine rothgelbe Makel. Die rechte Seite des Rückens ist rothbraun. Ochsenheimer's Sammlung.

No. 57. Sat. Carp. — Silbermann, Revue entomol., T. 1, pag. 50. Schreiner sah 1833 einen Zwitter in der früher Rössel'schen Sammlung in Augsburg.

No. 58. Sat. Carp. — ♂ rechts, ♀ links. Etwas kleiner als gewöhnlich, rechts die Flügel etwas kleiner und vollkommen männlich; rechter Fühler männlich, links die Flügel etwas grösser und vollkommen weiblich; Leib unbehaart, ohne Theilung, wohl mehr weiblich. Mus. Regiomont. Von Stadtrath Hensche erzogen. So weit mir erinnerlich, wurden vor 20 Jahren aus ein und derselben Brut mehrere, ich denke drei, gleiche Zwitter erzogen. Vorhanden ist nur der erwähnte in der hiesigen Sammlung des Faunen-Vereins. Die Raupen boten keine merkbare Differenz.“

Ferner heisst es Stett. Ent. Zeitung 1863, pag. 192:

„No. 58b. Sat. Carp. — Briefliche Mittheilung von Prof. Döbner in Aschaffenburg. ♂ rechts, ♀ links. Vollkommen halbirt, rechts männlich, links weiblich; die weiblichen Flügel etwas grösser als die männlichen; die Hinterleibshälfte in Form und Farbe nach dem Geschlechte verschieden. Im Frühjahr 1844 bei Aschaffenburg gefangen; der schwerfällige Flug machte das Thier auffällig bemerkbar.“ Vergl. Stett. Ent. Zeitg. 1864, pag. 196.

In Berl. ent. Zeitschr. 1864 (VIII), pag. 397, beschreibt C. Kretschmar einen Zwitter von Saturnia pavonia, welcher kaum zum vierten Theile männlich, im übrigen (durchgängig) weiblich ist. „Da die Zeichnung des Männchens von der des Weibchens (ausser der Färbung) nur wenig verschieden ist, so wird es nur wenig bemerkbar. Die Flügel beim

Weibchen zeigen oben, vor dem dunklen Aussenrande der weissen Einfassung des inneren dunklen Schattens, eine zwischen den Rippen bogenförmig nach innen gehende Zeichnung, was beim Männchen nicht der Fall. Unser Exemplar ist mehr weiblich, hat aber diese männliche Zeichnung, auch sind die Hinterflügel roth angeflogen und die weisse Einfassung ist mehr braun. Auf den Oberflügeln, an der Spitze, ist der rothe Bindenbogen auffallender Weise noch einmal so lang, wie gewöhnlich. Die Fühler sind insofern nicht ganz weiblich, indem sie brauner, auch mit längeren Zähnen versehen sind, als gewöhnlich beim Weibchen."

Weitere Mittheilungen über Zwitterbildungen bei Saturnia Pavonia L. (Carpini S. V.) finden sich bei Speyer (Lepidopterol. Mittheilungen in Stett. Ent. Ztg. 1881, pag. 477), welcher eine ganze Zwitterfamilie daselbst beschreibt (vergl. auch die Notiz von Mauss in Ent. Nachrichten 1881, Heft 24, pag. 355 über dieselben Thiere) und zwar in sehr ausführlicher Weise, die wir hier in extenso nicht wiedergeben können. Zehn Raupen hatten hier eine gleiche Zahl hermaphroditisch gebildeter Puppen und Falter ergeben. Von letzteren bildeten vier, welche in guter Ausbildung erschienen und der Gruppe der gemischten (unvollkommenen) Zwitter angehörten, eine Stufenleiter von Mann zu Weib. „Männliches und Weibliches ist über beide Seitenhälften vertheilt und regellos durcheinander gemischt. Meist ist dies so geschehen, dass weder das eine, noch das andere in Form und Farbe rein zum Ausdrucke kommt, vielmehr eine Mittelstufe, bald dem einen, bald dem anderen Geschlechte mehr zuneigend, hergestellt ist. Stellenweise aber tritt auch beides unvermittelt neben einander auf. Ober- und Unterseite der Flügel zeigen wenig oder keine Uebereinstimmung in Ansehung des Vorherrschens männlicher und weiblicher Charactere."

In unserm Fall ist eine Steigerung des gleichen Processes vorhanden. Ueber die weibliche Grundform ist die männliche Färbung fast vollkommen gleichmässig (bis auf die Unterseite des einen Oberflügels) ausgegossen und man kann daher von einem Vorherrschen des Männlichen nur in Farbe und des Weiblichen in der Form sprechen, während die Dichotomie in den Fühlern ausgesprochen ist. Die weibliche Form des Hinterleibs mit der Andeutung der männlichen Afterklappe lässt darauf schliessen, dass in den inneren Geschlechtsorganen wohl auch eine unregelmässige Mischung beider Geschlechter vorhanden war.

Was Rusina tenebrosa betrifft, so ist eine Zwitterbildung bei dieser Noctue bisher noch nicht beobachtet und beschrieben. Ueberhaupt scheinen Zwitter bei Noctuen selten und bei Hagen (1861, pag. 281)

finden sich solche nur unter No. 89 von Acronycta aceris und unter No. 90 bei Diphtera coenobita angeführt und 1863, pag. 193, ein weiterer Fall von Noctua (Agrotis) conflua unter No. 90b. Die geringe Zahl von Beobachtungen bei Noctuen dürfte neben der Seltenheit der Erscheinung überhaupt wohl darauf beruhen, dass bei ihnen, wie bei den Kleinschmetterlingen, das Erkennen von Differenzen zwischen den Geschlechtern in den meisten Fällen weit schwieriger ist, als in anderen Ordnungen.

Seitdem Schäffer 1761 „den wunderbaren und vielleicht in der Natur noch nie erschienenen Eulenzwitter“ Liparias dispar beschrieb, haben Zwitterbildungen stets und mit vollem Rechte die Aufmerksamkeit der Entomologen erregt. Sie kommen, ausser bei den Vertebraten, bei den Arthropoden am häufigsten zur Beobachtung, aber stets als seltene Monstrositäten. Hagen konnte 1863 die Zahl der ihm bekannten Zwitter auf 130 angeben, wovon 107 den Lepidopteren, 17 den Hymenopteren, 3 den Coleopteren, 2 den Dipteren und 1 den Orthoptern angehörten. Unter 37 Fällen, wo eine seitliche Trennung der Geschlechter nachweisbar war, sind 45 links und 42 rechts männlich. — In seinem vorzüglichen Werke: „Die Klassen und Ordnungen der Arthropoden“ (Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, Bd. V, erste Abtheilung Leipzig-Heidelberg 1866—73) sagt Dr. Gerstäcker pag. 210 hierüber, dass, wenn man unter den bei den Insecten bekannt gewordenen Fällen von Zwitterbildung von denen der Honigbiene (bei welcher eine grosse Anzahl bekannt und untersucht wurden, so namentlich aus dem Engster'schen Bienenstock von v. Siebold) absieht, mehr als 4/5 sämmtlicher Insectenzwitter der Ordnung der Lepidopteren angehört. „Unter den Neuropteren und Hemipteren ist überhaupt noch keiner, unter den Orthopteren nur 1, unter den Dipteren 2, unter den Coleopteren 6 und unter den Hymenopteren 17 Hermaphroditen bekannt geworden. In letztere Ordnung sind die Familien der Apiarien und Ichneumoniden (je durch 5 Fälle) am zahlreichsten vertreten, in denjenigen der Lepidopteren die Familie der Bombyciden (43), Rhopaloceren (35) und Sphingiden (21); einen beträchtlichen Abstand zeigen schon die Geometriden (9), die Noctuinen (4) und die Tineinen (1), während die Pyraliden, Tortricinen und Pterophoriden bis jetzt ganz leer ausgegangen sind. Von einzelnen Arten hat die bei Weitem grösste Zahl zwitterhaft gebildeter Individuen bis jetzt die

Honigbiene nachzuweisen; sodann folgen unter den Lepidopteren Smerinthus populi mit 15, Liparis dispar mit 10, Pieris cardamines mit 8, Saturnia Carpini mit 8, Lycaena Alexis mit 6, Argynnis Paphia und Sphinx Convolvuli je mit 5 Fällen.

Die bei Schmetterlingen vorkommenden Zwitter hat Ochsenheimer (Schmetterl. Europas IV, pag. 183 ff.) zuerst in vollkommene und unvollkommene eingetheilt und zählt zu ersteren die Formen, „an welchen sich Fühler und Flügel beider Geschlechter deutlich wahrnehmen lassen, zu den letzteren die Uebergänge, an denen ein oder das andere Geschlecht vorzugsweise prädominirt“, während Lacordaire (Introd. à l'entomologie II, pag. 426 ff.) mit Berücksichtigung der übrigen Insectenordnungen drei Categorien: Gynandromorphes mixtes masculins et feminins unterschied. In Erkenntniss der zahlreichen Uebergänge beider Formen Ochsenheimer's hatte Altum bei Gelegenheit seiner Beschreibung von Zwittern bei Sphinx Convolvuli (Ent. Zeitg. 1860, pag. 91) sechs Formen aufgestellt, die ihm bei Schmetterlingszwittern bekannt waren, nämlich: 1) vollständige Halbirung, 2) Kreuzstellung, 3) Färbung und Zeichnung beider Geschlechter auf allen vier Flügeln wolkig durcheinander laufend, 4) einen einzelnen, anders geschlechtlichen Flügel, 5) Auftreten einzelner Flecken in den Flügeln normaler Schmetterlinge, welche Flecken die Farben des anderen Geschlechtes zeigen. Er hatte dabei nur die Flügel berücksichtigt, wie leider die meisten Beschreibungen von Zwitterbildungen lückenhaft sind, namentlich hinsichtlich der inneren Geschlechtsorgane aus leicht begreiflichen Gründen. Genauere gab besonders Dr. A. Speyer, auf Dr. Hagen folgend, in seiner in der Stett. Ent. Zeitg. 1869, pag. 235 niedergelegten schönen Arbeit: „Zwitterbildungen bei Sphinx Nerii und einige Worte über den Hermaphroditismus der Insecten überhaupt“, und weiter in der oben angeführten Arbeit in der Stett. Ent. Zeitg. 1881. Dorfmeister (Mitth. des naturwiss. Vereins für Steiermark, Graz 1867 und Stett. Ent. Zeitg. 1868, pag. 181 ff.) beschreibt kurz einen Zwitter von Pontia Cardamines, zwei von Gastropacha Quercus, einen von Liparis dispar an und führt einen weiteren von dem letztgenannten Schmetterling an, welcher von Möglich gefangen worden war. Er sagt dabei: „Ich vermuthe, dass schon bei der Bildung der Eier eine Mischung der männlichen und weiblichen Keime stattfinde, so zwar, dass wenn sich ein solcher Zwitter aus Eierbrut — oder von einem Eierstocke — entwickelt, an demselben Eierstock auch noch mindestens ein zweiter da sein müsse, der den ersten hinsichtlich der Geschlechter ergänzt“, und meint, dass durch Versuche, d. h. grössere

Zuchten geeigneter Thiere, wie Liparis dispar und Gastropacha Quercifolia, man die Richtigkeit seiner Hypothese begründen könne. Ich selbst habe vor Jahren ausgedehnte Zuchtversuche, zu anderen Zwecken, gerade mit den beiden genannten Thieren vorgenommen und habe dabei allerdings die Neigung, namentlich von Liparis dispar, zur Hervorbringung von Abweichungen und kleinen Monstrositäten beobachten können, leider aber keine Zwitter erzielt.

Eine sehr gründliche Bearbeitung des vorliegenden Gegenstandes findet sich bei Gerstäcker (a. a. Orte pag. 203—228). Er nimmt der Uebersichtlichkeit wegen die beiden Categorieen der 1) Hermaphroditae laterales Rud., seitliche Zwitter (vollkommene Zwitter Ochsenheimer's, Gynandromorphes mixtes Lacordaire) und 2) Hermaphroditae mixti, gemischte Zwitter (unvollkommene Zwitter Ochsenheimer's, Gynandromorphes manulins et feminins Lacordaire) an und führt die überaus verschiedenen Formen an, unter welchen sich hierbei die Zwitterbildung äussern kann. — Dort finden sich auch die Resultate der wenigen bis jetzt bekannt gewordenen Untersuchungen der inneren Organe der beregten Missbildungen. Es wird der Befund des von Klug im Jahre 1824 untersuchten seitlichen Zwitters, einer Melitaea didyma, der allerdings unvollständig war, angeführt, ferner des von Schultz-Rudolphi im Jahre 1825 untersuchten von Gastropacha Quercifolia (im Auszuge auch bei Hagen a. a. O. pag. 280) und endlich der von ihm selbst gemachte anatomische Befund bei einem Zwitter von Sphinx Populi, über welchen er bereits im Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1867 berichtet hatte. Dieser Befund ist höchst genau gegeben und mit instructiver Abbildung versehen, so dass ich mir bei dem hohen Interesse, welchen eine genaue anatomische Untersuchung für die ganze Frage bietet, an diesem Platze für diejenigen, denen das Original nicht zugänglich ist, eine kurze Wiedergabe erlaube. Der Hermaphrodit gehörte den fast regulär seitlich getheilten an, rechts männlich, links weiblich und dem entsprechend Gestalt und Färbung der äusseren Theile. Innerlich war statt vier Eiröhren rechts nur eine mit zehn legereifen Eiern versehene vollständig entwickelt, eine zweite ganz rudimentär. Das linke Ovarium war ganz verkümmert, ohne Eier in den beiden ganz kurzen Eiröhren. Die aus der Vereinigung der beiderseitigen Eiröhren hervorgegangenen Tuben vereinigten sich zu einem kurzen Oviduct, dem das völlig ausgebildete receptaculum seminis mit der aus seinem vorderen Ende abgehenden schlauchförmigen Anhangsdrüse aufsass. Links und hinter dem Oviduct fand sich die weibliche Begattungstasche, welche

jedoch keinen Verbindungskanal zum receptaculum sandte. Bursa copulatrix und Oviduct waren mit der Leibeswandung theilweise verwachsen und nicht völlig ausgebildet, so dass weder die eine noch der andere nach aussen mündete. Eine grosse Unregelmässigkeit an Zahl und Form zeigten die in der Zahl von dreien statt zwei vorhandenen glandulae mucosae. Testes und vasa deferentia wurden vollständig vermisst, dagegen waren ductus ejaculatorius und Copulationsorgane vollständig in normaler Weise ausgebildet. Männliche Cloake und die zu ihr führende Spaltöffnung nach der rechten Seite der Hinterleibsspitze verschoben. Gerstäcker knüpft hieran Bemerkungen über die sexuellen Leistungen und die Fortpflanzungsfähigkeit solcher Zwitter. Die Möglichkeit einer Selbstbefruchtung, ebenso wie die Möglichkeit der Befruchtung seitens eines zweiten Zwitters ist nach ihm nicht absolut von der Hand zu weisen und würde sich nach der Entwickelung der äusseren und inneren Geschlechtsorgane richten.

Die Frage nach der Entstehung der Zwitter beleuchtet Gerstäcker ebensowohl. Der völlig unhaltbaren Ansicht von Scopoli von der Verschmelzung zweier Raupen in einem Gespinnst gegenüber hatte Ochsenheimer die Entstehung der von ihm schon als Missgeburten bezeichneten Zwitter aus einer im Ei bewirkten Vereinigung zweier verschiedener Keime hergeleitet und die Zwitternatur bereits der Raupe und Puppe vindicirt. Ebenso nahm Lacordaire bei solchen Monstrositäten per excessum die frühzeitige Vereinigung zweier Keime in einer gemeinsamen Hülle an. Gerstäcker findet gleich J. Geoffroy Saint-Hilaire und Rudolphi keinen Ueberschuss an Genitalorganen, sondern glaubt, dass die bis jetzt bekannten Zwitter aus einfachen Eikeimen entstanden sind. Dem darin enthaltenen Embryo aber liegt schon die Tendenz inne zum Hermaphroditen, da ja bei Schmetterlingslarven schon im Embryonalstadium männliche und weibliche Genitalorgane nach Herold's Untersuchungen nachweisbar sind. „Sollte indess selbst der Nachweis von der ersten Anlage halb männlicher, halb weiblicher Organe bei dem noch im Ei eingeschlossenen Embryo geführt worden sein, so würde uns das ultimum agens für die Hervorbildung beider trotzdem verborgen bleiben und die Hypothese eines vitium primae conformationis immer wieder an die Stelle wirklicher Erkenntniss treten müssen.“

In ähnlicher Weise spricht sich auch Dr. Speyer in seiner oben angeführten vortrefflichen Arbeit (Stett. Ent. Zeitg. 1869, pag. 235 ff.) aus. Auch ihm sind die Zwitter „abnorme Bildungen sui generis, deren Wesen darin besteht, dass an demselben Individuum alle oder einzelne

typische Charactere beider Geschlechter einer Spezies neben einander oder in mannigfachen Graden der Mischung vereinigt sind, ohne dass dabei eine Zunahme der Körpermasse oder eine Duplicität der Theile sichtbar wird". Er behandelt die bei den Insecten in so auffälliger Weise bei einem Theile der Zwitter hervortretende Dichotomie der Form, während sich Uebergänge jeder Art zu dem anderen Extreme finden, „welches eine räumliche Sonderung der beiden Sexus so wenig als bei den Zwittern der Säugethiere wahrnehmen lässt". Die Erklärungen, welche man zum Zustandekommen hermaphroditischer Bildungen aufgestellt hat, bei welchen die Befruchtung jeden Falles eine Rolle spielt, sind auch ihm noch Hypothesen, die er nicht des Weiteren discutiren will. Doch führt er im Nachtrag (Stett. ent. Ztg. 1870, pag. 77) an, dass v. Siebold die Ursache des Hermaphroditismus in unzureichender Einwirkung des Spermas durch zu geringe Zahl von Spermatozoiden, Leuckart in Abnormität der beigemischten Drüsensecrete, also beide in regelwidrigem Befruchtungshergang suchen.

Auch ich will mich hier nicht auf Weiteres einlassen zum Versuch einer Erklärung der Entstehung der Bildungen, welche wir oben beschrieben haben. Ich will vielmehr schliessen mit den Worten, mit denen Schäffer (Abhandl. von Insecten II, pag. 330) seine Beschreibung eines Eulenzwitters beginnt und welche Gerstäcker eben wohl anführt:

„Wie wunderbar ist nicht die Natur in ihren Werken und Hervorbringungen! Sie schaffet nicht nur Dinge in der Ordnung und nach der von ihr selbst angenommenen Regel; nein, sie stellet zu Zeiten auch solche dar, die von aller Regel und Ordnung offenbar abzuweichen scheinen. Sie weiss sogar solche Dinge mit einander zu verbinden und zu vereinigen, wobei der menschliche Verstand still stehen, und mit einer Art des Erstaunens ausrufen muss: Welch ein Wunder der Natur! Wie ist dieses zugegangen? Was hat es damit für einen Zweck und für eine Absicht? Wie? ist dies von ohngefähr und zufälliger Weise, oder aber ordnungsmässig, natürlich und nach eigenen Bestimmungen entstanden?"

Protocoll

der

23. Versammlung der Sectionen des Vereins für Naturkunde.

Diez, den 3. Juni 1882, Vormittags 11 Uhr.

Die Versammlung tagte im Saale des Kasinos, und es hatten sich zahlreiche Mitglieder und Freunde des Vereins, namentlich von Wiesbaden, von wo aus sehr viele Vereinsmitglieder mit ihren Damen erschienen waren, eingefunden. Die Versammlung wurde von dem Vereinsdirector, Herrn Regierungs-Präsidenten von Wurmb, eröffnet und von dem Diezer Geschäftsführer, Herrn Bergdirector Herget, freundlichst begrüsst. Zum Beginn der Verhandlungen gedachte Herr Sanitätsrath Dr. Pagenstecher in nachfolgenden Worten des durch den Tod entrissenen Secretärs des Vereins, des Herrn Dr. C. Koch:

„Am 18. April d. J. haben sich zwei müde Augen zum ewigen Schlummer geschlossen, die mit unermüdlicher Treue und Sorgfalt über unserem Vereine zu wachen pflegten.

Heute, wo es das Erstemal ist, dass sich der Nassauische Verein für Naturkunde in einer grösseren Versammlung seit dem Tode unseres unvergesslichen Freundes Dr. Carl Koch vereinigt, geziemt es sich, vor Allem des Entschlafenen zu gedenken, der aller Zeit auf dem Posten war, wo es galt, die Interessen des Vereins zu wahren, sie zu fördern und zu pflegen in jeglicher Weise.

Es ist nicht allein in den Veröffentlichungen unseres Vereins und in vielen anderen wissenschaftlichen Arbeiten niedergelegt, was Carl Koch für die Erforschung des Nassauischen Landes geleistet hat; es ist nicht allein weithin bekannt, was er für die Geologie und Paläontologie, was er für viele Zweige der Zoologie gewirkt und geschaffen hat: mehr

als dies, es ist in unser Aller Herzen geschrieben, was er als unermüdlicher Forscher und anregender Lehrer, was er als selbstloser und opferbereiter Freund, was er als pflichttreuer Mann von festem ehrenwerthem Character, der auch in den schwersten Lagen nur Wahrheit und Recht kannte und Lüge und Falschheit verachtete, was er endlich als Gatte und Vater gewesen ist!

Einst schrieb unser verewigter Freund am Schlusse einer für unsere Jahrbücher gefertigten Arbeit Folgendes: „Jede Branche der Naturwissenschaft wirkt veredelnd auf Geist und Gemüth des dafür empfänglichen Menschen, aber diejenigen Branchen einer so schönen und edlen Wissenschaft, welche in das practische Gebiet übergreifen und dort für menschliches Schaffen und Vollbringen den Weg zeigen, der zum Ziele führt, tragen goldene Früchte dem, der ihnen mit Umsicht und Weisheit vertraut". Fürwahr: sein eigener Geist und sein eigenes Gemüth zeigten am besten, was eine stete Beschäftigung mit den Naturwissenschaften bewirken und wie sie für Schaffen und Vollbringen den Weg zeigen, den er selbst so vielseitig gezeigt, freilich ohne die goldenen Früchte für sich selbst anders als in geistiger Weise in Anspruch zu nehmen.

Ein ehrwürdiger Freund des Entschlafenen, ein Greis, aber noch mit jugendlichem Sinn und Herzen, der allverehrte Nestor und das Haupt des preussischen Bergwesens, Herr Geh.-Rath v. Dechen Exc., hat es unternommen, ein treues Denkmal wahrer Theilnahme in Form eines von ihm verfassten Lebensbildes auf das frische Grab von Carl Koch zu legen. Wir erkennen es dankbar von Seiten des Vorstandes an, dass es uns vergönnt ist, dies Lebensbild des Verstorbenen, in welchem Sie in der ehrendsten Weise sein Wollen und Wirken in treuen Zügen dargestellt finden werden, in unserem Vereinsjahrbuch abdrucken und demselben ein Abbild des Entschlafenen in Form eines gelungenen Stahlstiches beigeben zu können als ein schwaches Zeichen unserer dankbaren Verehrung.

Das Schicksal hat es unserem verstorbenen Freunde nicht mehr gegönnt, dass er das schöne Lahnthal, den häufigen Schauplatz seiner einstigen Thätigkeit, noch einmal schauen sollte am heutigen Tage, dem er selbst mit froher Hoffnung entgegen sah: lassen wir ihn geistig bei uns sein heute, indem wir seiner in Anhänglichkeit gedenken, wenn auch mit umflortem Auge und zuckender Lippe, und auch fernerhin, indem wir die Erinnerungen an ihn in treuem und gutem Herzen bewahren und in seinem Sinne weiter wirken an der Aufgabe unseres Vereins, die auch seine Lebensaufgabe war: an der Erforschung unseres engeren Vaterlandes und an der Pflege der Naturwissenschaft überhaupt.

Sie aber, meine Herren, die Sie heute hier versammelt sind zu diesem Zwecke, fordere ich auf, sich zum ehrenden Andenken des Entschlafenen von ihren Sitzen erheben zu wollen!“

(Die Versammlung erhebt sich.)

Herr Nötzel aus Wiesbaden stellte hierauf den Antrag, der Verein möge zum Andenken an den Verstorbenen demselben ein würdiges Denkmal errichten. Aus Freundeskreisen des Hingeschiedenen seien ihm zu diesem Zwecke bereits erhebliche Mittel zur Verfügung gestellt worden, welche er indess gerne, falls der Verein die Errichtung dieses Denkmals zur Ausführung übernehme, demselben überweisen wolle. Er bitte daher um Annahme seines Antrages. Herr Dr. H. Fresenius macht darauf aufmerksam, dass von Seiten des Vorstandes dieser Antrag nicht angenommen werden könne, weil ein- für allemal das Andenken verstorbener Mitglieder, die sich in hervorragender Weise besondere Verdienste um den Verein erworben, dadurch geehrt würde, dass den Betreffenden im Jahrbuche ein Nachruf gewidmet würde; bei diesem Falle solle noch das Portrait des Verstorbenen demselben beigefügt werden. Das edle Bestreben der Freunde des allverehrten verstorbenen Dr. Koch, auf diese Weise denselben noch besonders in bleibendem Andenken zu erhalten, verdiene alle Anerkennung, doch müsse die Sache der freien Vereinigung der Freunde des Verstorbenen überlassen werden. Es wurde sodann eine Liste zur Einzeichnung von Beiträgen zur Errichtung dieses Denkmals aufgelegt. Hierauf folgten die wissenschaftlichen Vorträge.

Zunächst hielt Herr Professor Dr. Kayser von Berlin einen Vortrag über die Entstehung der erratischen Bildungen Norddeutschlands und bemerkte hierüber etwa Folgendes: Die erratischen Blöcke sind ein bekanntes Product des Diluvium und in Nord-Europa und Amerika sehr verbreitet. Sie sind fast immer Fremdlinge auf dem betreffenden Boden und die in Norddeutschland gefundenen bestehen zum grossen Theile aus Gesteinen, deren Heimath das scandinavische Gebirgsland ist. Früher war man über die Entstehungsursachen der erratischen Blöcke sehr im Unklaren. Einige Forscher sahen in diesen Blöcken Producte localer Schlammeruptionen, ja ein Genfer Gelehrter glaubte sie von gewaltigen Gasexplosionen herleiten zu können. Schon Göthe hat das Unnatürliche dieser Erklärungen erkannt und nahm an, dass die erratischen Blöcke Gletscherrückstände seien. Die Göthe'sche Erklärung wurde aber vergessen, bis spätere Forscher, vor Allen Agassiz, dieselbe wieder aufnahmen und durch eingehende Beobachtungen bestätigt fanden. So ist man denn heute zu der Ueberzeugung gekommen, dass die erratischen Blöcke

der norddeutschen Ebene nur durch Gletscher an ihren Platz gelangt sein können. Die Schweizergletscher geben uns ein deutliches Bild, wie solche Steine heute noch in andere Gegenden versetzt werden. Die von den benachbarten Gehängen auf den Gletscher herabgefallenen Gesteinstrümmer werden auf seinem Rücken allmälig thalwärts getragen und gleichzeitig seitwärts geschoben. An seinen Ufern häufen sie sich zu langen Schuttwällen, den sogenannten Seitenmoränen an. Durch Vereinigung von Seitenmoränen entstehen Mittelmoränen. Eine andere Art von Moränenbildung ist die sogenannte Grundmoräne, eine lehmige, mit Gesteinstrümmern erfüllte Masse unter dem Gletscher, ein Zermalmungsproduct der durch die Spalten des Gletschers auf dessen Boden gelangenden Gesteinsmassen. Durch Ausstossung sämmtlicher von Gletschern transportirten Gesteinsfragmente an dessen unterem Ende bildet sich die Endmoräne. Sehr characteristisch ist die scharfkantige Gestalt der Moränenblöcke, sowie die an denselben oft wahrzunehmende Politur und Schrammung, deren Entstehung der Vortragende kurz erläuterte. Ein ähnlicher Vorgang spielte sich in grossartigem Maassstabe in der Eiszeit ab, als die Schweiz von gewaltigen Gletschern bedeckt war, die viel weiter als heutzutage nach Süden und Norden reichten. Auf ähnliche Weise sind aber auch die im norddeutschen Flachlande zerstreuten Geschiebeblöcke an ihre Stelle gelangt. Die Verbreitung dieser Blöcke, sowie des sogenannten Geschiebelehms, dem sie ursprünglich angehören, ist eine sehr grosse. Ihre Grenze reicht von Holland aus bis zum Teutoburger Wald, zum Mittelgebirgswall, berührt den Harz, den Thüringer Wald, das Erzgebirge und zieht von da nach Kiew, von wo aus sie im Bogen zum Eismeere hin verläuft. Man hat sich den Vorgang nicht so zu denken, als seien die erratischen Blöcke durch ungeheure Fluthen oder auf schwimmenden Eisbergen aus entlegenen Gegenden hergeführt worden, sondern sie sind als Ueberreste von Moränen, besonders der Grundmoränen, eines das norddeutsche Flachland ehemals bedeckenden Gletschers aufzufassen. Gegen die erstere, ältere Annahme spricht schon die Thatsache, dass die Geschiebe fast immer scharfkantig sind, während doch das Wasser stets die bekannte Eiform reibt. Für die Gletschertheorie dagegen spricht der Umstand, dass man bereits an mehreren Punkten der norddeutschen Ebene, so westlich Magdeburg, bei Leipzig, Halle, Lüneburg u. s. w. an hervortretenden Felskuppen und Klippen unzweifelhafte Gletscherschliffe beobachtet hat, und zwar immer an der Seite, welche dem vorwärts gleitenden Gletscherstrome zugewendet war. Die Schichtenstörungen in der Unterlage des Geschiebelehms, wie solche auch an heutigen Gletschern

sich beobachten lassen, sowie die eigenthümliche Verbreitung der erratischen Geschiebe, die von Skandinavien aus in divergent radialer Weise zerstreut worden sind, können als weitere gewichtige Beweise für die Gletschertheorie angesehen werden. Es ist bemerkenswerth, dass die Richtung der an anstehenden Felsen beobachteten Schliffe überall mit der Transportrichtung der Geschiebe zusammenfällt. Diese und andere Thatsachen nöthigen zu der Annahme, dass ähnlich wie heutzutage Grönland, das ganze Norddeutschland nebst einem grossen Theile von Russland mit einer zusammenhängenden, von Skandinavien zu uns herüberreichenden Eismasse bedeckt war, die die erwähnten Schrammen auf anstehendem Gestein erzeugte und die erratischen Blöcke mitbrachte. Ja, der Geschiebelehm des norddeutschen Diluviums zeigt eine solch überraschende Aehnlichkeit mit den Grundmoränen der activen Gletscher, dass er in der That als die Grundmoräne des gewaltigen skandinavischen Diluvialgletschers betrachtet werden muss. Auch in den anliegenden Mittelgebirgen, in den Karpathen, im Harz, wahrscheinlich auch anderwärts, waren in jener Zeit kleinere Localgletscher vorhanden, deren Spuren, Felspolituren und Schrammungen sowie Moränenwälle, sich jetzt noch nachweisen lassen.

Den zweiten Vortrag hielt Herr Dr. A. Fresenius: „Ueber den Nachweis von Phosphoritmehl im Knochenmehl“.

„Das Knochenmehl, ein sehr beliebtes Düngemittel, welches in grossen Massen verbraucht wird, unterliegt leider nicht selten verschiedenartigen Verfälschungen, so mit Abfällen von Steinnuss, mit Phosphoritmehl etc. Mitunter werden im Handel Mischungen von Knochenmehl und Phosphoritmehl und meistens noch Kalisalzen angetroffen, welche aber ausdrücklich als Mischdünger mit Angabe der Zusammensetzung verkauft werden. Dagegen lässt sich in keiner Weise etwas einwenden. Wird aber dem Landwirth ein mit Phosphoritmehl in mehr oder weniger grosser Menge versetztes Knochenmehl als reines Knochenmehl verkauft, so ist dies ein Betrug, welcher den Landwirth erheblich schädigt. Während nämlich das Knochenmehl Phosphorsäure und Stickstoff in ziemlich leicht löslicher Form enthält, fehlt dem Phosphoritmehl der Stickstoff ganz und ist die Phosphorsäure darin in unlöslichem, also zur Pflanzenernährung völlig ungeeignetem Zustande vorhanden.

Auf indirectem Wege kann der Nachweis einer Verfälschung des Knochenmehles mit Phosphoritmehl nicht immer mit Sicherheit geführt werden, wohl aber gelingt der directe Nachweis leicht und sicher mit Hülfe des folgenden, auf Grund eigener Versuche aufgestellten Verfahrens.

Dasselbe gründet sich auf ein bekanntes, zur Trennung der verschiedenen Mineralien eines Gesteines mit Erfolg angewandtes Princip.

Bringt man nämlich ein Gemenge von zwei Mineralien von verschiedenem specifischem Gewichte in eine Flüssigkeit, welche in Bezug auf ihr specifisches Gewicht zwischen den beiden Mineralien steht, so sinkt das schwerere Mineral zu Boden, das leichtere schwimmt oben auf.

Zur Trennung verschiedener Mineralien bedient man sich namentlich verschieden concentrirter Lösungen von Kaliumquecksilberjodid.

Dieses immerhin theueren Präparates bedarf man, um in ähnlicher Weise Phosphoritmehl und Knochenmehl zu trennen, nicht, man kann sich hierzu vielmehr nach meinen Erfahrungen mit sehr gutem Erfolge einer Chlorcalciumlösung bedienen und zwar einer solchen von 1,4 spec. Gew.

Bringt man auf eine Chlorcalciumlösung von der angegebenen Concentration eine Mischung von Knochenmehl mit mehr oder weniger Phosphoritmehl, so beobachtet man, dass das Knochenmehl oben auf schwimmt und nicht einmal von der Chlorcalciumlösung benetzt wird, während das vorhandene Phosphoritmehl ziemlich rasch zu Boden sinkt, namentlich wenn man mittelst eines Glasstäbchens von Zeit zu Zeit umrührt.

Das Verfahren lässt sich nicht blos zum qualitativen Nachweis, sondern auch zur quantitativen Bestimmung des in einem Knochenmehle vorhandenen Phosphoritmehles verwenden. Für letzteren Zweck muss eine gewogene Menge des zu prüfenden Knochenmehles dem Versuche unterworfen werden. Hat sich alles Phosphoritmehl am Boden des angewandten Gefässes abgesetzt, so giesst man die überstehende Chlorcalciumlösung nebst dem darauf schwimmenden Knochenmehle ab, sammelt das Phosphoritmehl auf einem getrockneten und gewogenen Filter, wäscht es aus, bis alle anhängende Chlorcalciumlösung entfernt ist, trocknet und wägt.

Es gelingt so Beimengungen von 5 Procent und selbst von noch weniger Phosphoritmehl im Knochenmehl nachzuweisen und mit genügender Genauigkeit quantitativ zu bestimmen."

Hierauf sprach Herr Sanitätsrath Dr. A. Pagenstecher über „den Zusammenhang von Microorganismen und Infectionskrankheiten und insbesondere über Milzbrand mit microscopischen Demonstrationen".

Der Redner verbreitete sich zunächst über die parasitäre Natur der Infectionskrankheiten im Allgemeinen und besprach die naturwissenschaftliche, wie die medicinische und practische Bedeutung derselben. Nachdem er darauf die allgemeine Natur der verschiedenen Pilzformen, ihre Entstehung und insbesondere ihre Wirkungen beleuchtet und die verschiedenen

Arten der Gährung (Tannin-, Alcohol-, Buttersäure-, Milchsäuregährung), sowie die Fäulniss und Verwesung in ihrem Zusammenhang mit niederen Pilzformen dargestellt hatte, ging er auf den Einfluss der letzeren für die Pflanzen- und Thierwelt über und erwähnte die hierauf bezüglichen durch Epi- und Endophyten hervorgerufenen Krankheitsformen. Insbesondere wurden die auf und in thierischen Körpern zur Beobachtung kommenden Pilzformen und die durch sie erregten Krankheiten erwähnt, wie die parasitären Haut- und Haarerkrankungen und Anderes mehr. Die Besprechung der Fischpest, der Empusa muscae und Isaria farinosa, Muscardine und der Gattine der Seidenraupe führten den Vortragenden zur Besprechung der verschiedenen beim Menschen beobachteten niederen Pilzformen und ihrer Wirkungen. Die Schwierigkeit der Untersuchung und Erkenntniss, die verschiedenartigen Encheiresen der microscopischen Forschung, wie der biologischen Beobachtung, der Züchtungs- und Impfversuche, insbesondere der neuesten Forschungen von Dr. Koch, wurden darauf beleuchtet und die verschiedenen Ansichten der bedeutenden Forscher betont in Rücksicht auf die Lehre von der Specifität und der Anpassungsfähigkeit der Pilze.

Ausführlicher wurde darauf auf den Milzbrand, seine Erscheinungen als Krankheit und die ihn bedingende Bacterienform eingegangen. Ihre Erscheinungsweise und Verhalten, wie die Art der Infection der Thiere wurde dargestellt. Weiter kamen die Pasteur'schen Untersuchungen zur Mittheilung und insbesondere seine und seiner Schüler Versuche über die durch Einimpfung von künstlich dargestellten abgeschwächtem Milzbrandvirus hervorgerufene Immunität gegen Milzbrand.

Die neuesten in Deutschland ausgeführten Versuche wurden erwähnt und die grosse Wichtigkeit derselben betont, wie die Nothwendigkeit der fortdauernden Prüfung der Sache.

Microscopische Demonstrationen, insbesondere der Milzbrandbacillen reihten sich an den Vortrag an.

Den vierten Vortrag hatte Herr Apotheker Vigener von Biebrich übernommen. Derselbe sprach über Farrenkräuter, mit Vorlage zahlreicher Species. Der Inhalt des Vortrages war folgender:

Vigener hatte eine Anzahl deutscher und exotischer Farren ausgelegt und besprach das Vorkommen derselben. Die eigentliche Heimath, die heisse und wärmere gemässigte Zone ist sehr reich an Farren, so dass dieselben hier ganz bedeutend zur Characteristik der Vegetation beitragen und man von einer Farrenform sprechen kann. Man kennt über 3000 verschiedene Farren, also etwa $1/30$ der Anzahl der Phanerogamen. Dort,

wo die Farren in grossen Mengen auftreten, verleihen sie der Vegetation einen anmuthigen, lieblichen Character. Die unendliche Mannigfaltigkeit der Form lässt sich meist auf die Grundform der Feder zurückführen und viele mehrfach getheilte und zerschlitzte Formen gehören unstreitig zu den reizendsten Typen der Pflanzenwelt. Darum auch haben eine so grosse Anzahl sich einen dauernden Platz in unseren Treibhäusern sowohl als auch als Zimmerpflanzen erworben und viele Botaniker erkohren das Studium der Farren zu ihrem Lieblingsstudium.

In Deutschland haben wir kaum 40 verschiedene Farren, also eine ganz verschwindend kleine Zahl dem Gesammtvorkommen von über 3000 Arten gegenüber.

Unser engeres Florengebiet, nämlich unser Vereinsgebiet, birgt fast 30 Arten, also einen grossen Theil der deutschen Farren und darunter viele, welche zu den seltereren Arten zählen.

Von diesen deutschen Farren ist die Gattung Aspidium für uns von besonderem Interesse und ganz besonders die Art Aspidium Lonchitis Swarz. Diese seltene Art, welche von verschiedenen Standorten hier vorliegt, kommt nach den älteren Schriftstellern der nassauischen Flora sowohl bei Weissenthurm, bei Rüdesheim, im Rheingauer Gebirge als auch bei Ems und Diez vor. Diese Beobachtungen rühren von dem ausgezeichneten und fleissigen Botaniker Genth her. Rheinabwärts ist der Farren von Hübener im Ahrthale bei Altenahr beobachtet worden. Diese Beobachtungen sind allerdings vor mehr als 50 Jahren gemacht worden und seit langer Zeit hat man diesen Farren nicht mehr an den angegebenen Orten gefunden. Hieraus zu folgern, dass Genth's Angaben falsch seien, welche Folgerung spätere Schriftsteller ausgesprochen haben, ist wohl nicht richtig, denn gerade Aspidium Lonchitis ist mit keinem anderen Farren zu verwechseln. Desshalb ist es von grossem Interesse, die betreffenden Standorte wiederholt und genau nach diesen seltenen Farren zu durchforschen. Diese Bitte erlaube ich mir den Botanikern an's Herz zu legen, zumal die Localitäten für das Vorkommen des Farrens ganz geeignet erscheinen.

Ein Verwandter unseres Aspidium Lonchitis, das echte Aspidium aculeatum Swarz wurde vor langen Jahren im Neanderthale bei Düsseldorf aufgefunden, später hiess es, es sei dort verschwunden oder sei überhaupt dort nicht vorgekommen. Vor einigen Jahren hat man nun auch diesen seltenen Farren in jener Gegend wieder aufgefunden und liegen daher stammende Exemplare hier mehrfach vor. Die Möglichkeit, dass auch dieser seltene Farren in unseren Taunusthälern aufgefunden wird, liegt

nahe, da das nahe verwandte Aspidium lobatum Swarz häufig bei uns vorkommt.

Das Vorkommen von Aspidium Lonchitis beschränkt sich in Deutschland auf wenige Standorte: so im Riesengebirge, am Vogelsberge in Hessen, bei Stadtilm in Thüringen, am Harze und in unserem Nassau. Die hier vorliegenden Exemplare stammen aus der Schweiz und Savoyen, woselbst sie an einzelnen Standorten häufiger vorkommen.

Von der Gattung Aspidium kennt man über 220 hauptsächliche tropische Arten, in Deutschland kommen einschliesslich der als besondere Gattung aufgestellten Polystichum-Arten 10 verschiedene Arten vor, von denen 6 in unserem Gebiete beobachtet wurden.

Redner schloss mit dem Wunsche, dass den Botanikern das Wiederauffinden des seltenen Aspidium Lonchitis gelingen möge.

Hierauf erhielt Herr Dr. Buddeberg, Rector der Realschule in Nassau, das Wort zu einem Vortrage über die von ihm bei Nassau aufgefundenen Käferarten und insbesondere über Borkenkäfer mit Vorzeigen interessanter Producte derselben. Er sagte darüber Folgendes:

„Auf den Wunsch des verehrl. Vorsitzenden unserer zoologischen Section habe ich mich entschlossen, hier einen kleinen Ueberblick über die Beobachtungen zu geben, mit denen ich mich gegenwärtig im Interesse der Jahrbücher unseres Vereins beschäftige. Diese Beobachtungen erstrecken sich vorzugsweise auf die Käferfauna der Umgegend der Stadt Nassau, über die bis vor Kurzem noch Nichts veröffentlicht war und verfolgen die doppelte Seite:

1) Beobachtung des Auftretens und des Erscheinens der genannten Thiere,

2) Beobachtung über Lebensweise und Entwickelungsgeschichte seltener, wenig bekannter Käfer.

Für beide Richtungen bietet die Umgebung der Stadt Nassau reichen Stoff.

Als im Vereinsheft 29 und 30, Jahrgang 1876 und 1877, das Verzeichniss der Käfer von Nassau und Frankfurt erschien, fiel es mir sofort auf, dass in dem Verzeichniss mehrere Arten, die ich bereits in Nassau beobachtet hatte, fehlten; ich setzte mich sofort mit Herrn Dr. v. Heyden in Verbindung und dieser konnte bereits im Jahre 1879 einen Nachtrag geben, in welchem 52 für die Fauna von Nassau neue Arten nebst vielen neuen Varietäten angegeben wurden. Im Ganzen waren 409 Arten von Nassau aufgeführt, die im Verzeichniss als selten bezeichnet waren und von denen nur ein oder einige Fundorte bekannt

waren. Ich habe die Beobachtungen über die Vorkommnisse fortgesetzt und beabsichtige, demnächst eine Localfauna von Nassau, die nur die Thiere enthält, die bis auf eine Stunde Entfernung von der Stadt gefangen oder beobachtet sind, zu geben. Die Zahl der beobachteten Arten beträgt 1630, so dass sich immerhin im Ganzen die respectable Anzahl von 1640 Arten ergeben dürfte, unter denen sich wieder 47 für die Fauna neue Arten finden. — Nach dem ersten Verzeichniss des Herrn Dr. v. Heyden waren 3161 Arten bekannt, von diesen findet sich etwa die Hälfte auch bei Nassau, doch will ich nicht behaupten, dass ich auch nur annähernd die vorkommenden Käfer beobachtet habe, dazu kann ich zu wenig Zeit für dergleichen Zwecke verwenden, meistens nur die Zeit von 4—6 Nachmittags, die mir als Erholungszeit dient.

Die grosse Mannigfaltigkeit unserer Localfauna ist durch die Lage Nassaus bedingt. Vier Bäche fliessen daselbst in die Lahn, die Abhänge der Berge theilweise mit Aeckern und Obstbäumen, theilweise unangebaut, mit Gesträuchern oder Haide bewachsen, die Hoch- und Niederwälder an den Berglehnen bieten der Abwechslung genug für Pflanzen und Thiere und namentlich können die noch im Urzustand befindlichen Abhänge für das unbestrittene Reich des Zoologen und Botanikers gelten, wo die interessantesten Beobachtungen gemacht werden. Ein wahres zoologisches Eden ist auch der Burgberg, der nach jeder der vier Himmelsgegenden einen anderen Character zeigt, eine ganze Zahl der beobachteten Käfer lebt nur dort. Wenig bietet die Lahn, mehr die Bäche, die ihr zuströmen, stehende Gewässer mit Pflanzenboden gibt es nicht und somit ist die Zahl der Schwimmkäfer eine sehr geringe. Es gibt eine ganze Menge Käfer, die, als gemein bekannt, in jeder Anfängersammlung sind, die sich hier aber noch nicht fanden, so z. B. Cicindela hybrida, Carabus confexus, Hydrophulus piceus u. s. w. Ich will nicht behaupten, dass sie überhaupt nicht vorkommen, aber sie müssen wenigstens selten sein, dafür aber gibt es bei Nassau eine Menge Seltenheiten, die anderswo nicht zu treffen sind, das beweisen schon die fast 100 Arten, die ich als neu für die Fauna bei Nassau aufgefunden habe.

Was nun die Beobachtung über Lebensweise und Entwickelungsgeschichte anbetrifft, so sind es namentlich solche Käfer, die in Pflanzen leben, welche sich auch im Zimmer beobachten lassen, vorläufig einige Rüsselkäfer und Borkenkäfer. Von letzteren habe ich bereits im letzten Jahresberichte eine kleine Abhandlung gegeben und da die Familie zu den interessantesten für unsere Obst- und Forstwirthschaft gehört, so will ich eine kurze Skizze der Familie geben.

Die einheimischen Borkenkäfer sind meist kleine Thiere von 3—4 Mm. Grösse und darunter. Exemplare von 6—7 Mm. gehören schon zu den Riesen des Geschlechts und doch können die Thiere, namentlich wenn sie in grosser Menge auftreten, ungeheuren Schaden anrichten. Die Käfer sind durchweg von cylindrischem Körperbau, haben Fühler mit keulenförmigen Endgliedern, ein starkes Halsschild, kurze Beine, kleine kräftige Oberkiefer, die sie befähigen, sich unter die Rinde eines Baumes einzubohren, ja sogar weit in's Holz einzudringen. Man unterscheidet Rinden- oder Borkenkäfer und Bastkäfer, welche auf dem Baste leben; Bostrychus lebt zwischen Bast und Splint, oder im Holze. Die Begattung findet im Frühjahr auf dem Baumstamme oder im Bohrloche statt. Holzkäfer gehen durch die Gänge heraus, Rinden- und Bastkäfer aus selbstgefressenen Fluglöchern. Die Menge, in der sie auftreten, ist sehr verschieden, zuweilen treten sie plötzlich (so 1879) sehr häufig auf, nachher sind sie wieder um so seltener. Der schlimmste Feind der Waldungen ist der Fichten-Borken-Käfer (Bostrychus typographus), den weder Herr von Heyden noch Herr Schenck beobachtet hat. Auch ich habe denselben bei Nassau noch nicht gefunden. Ueber den eminenten Schaden, den derselbe verursacht, kann man sich am besten eine Vorstellung machen, wenn man die ungeheuren Verheerungen bedenkt, die derselbe an Koniferen anrichtet. So wurden 1782 in Thüringen auf 4000 Morgen 360,000 Stämme, in Hannover 1,000,000 und 1783 im Harz 2,000,000 Stämme zu Grunde gerichtet. Die Anzahl dieser Käfer ist dann aber auch eine so grosse, dass man Schwärme beobachtete, die, wie Wolken, die Sonne verfinsterten. Man traf auf einem Stücke Holz von 1 Fuss Länge und 6 Zoll Breite über 30 Muttergänge, auf 12 Fuss Länge und 12 Fuss Breite 1220 Larven und Puppen, an vier Fichten 2300 Paare Käfer. Ein Glück ist's, dass diese Käfer nicht alle Jahre in solcher Menge auftreten, und dass sie in den Schlupfwespen und Schimmelpilzen starke Feinde haben.

Zum Schluss möchte ich Ihre Aufmerksamkeit noch auf einen Borkenkäfer lenken, der im Lebensbaume und Wachholder lebt und den ich als neu für unsere Gegend aufgefunden habe. Er ist seit 1855 beschrieben und war bisher nur aus Korsika und aus südlichem Frankreich bekannt; später wurde er auch in Oesterreich und Würtemberg beobachtet. Herr von Heyden hatte früher schon die Larvengänge beobachtet, aber keine Käfer gefunden. Ich möchte desshalb diejenigen Herren, welche Gelegenheit haben, solche Wachholderplätze zu besuchen, bitten, nachzusehen, ob sie nicht die Fluglöcher dieses interessanten Käfers finden, um damit

constatiren zu können, ob Nassau der nördlichste Punkt sei, wo er vorkommt. —

Herr Bergverwalter Spiess sprach hierauf noch über ein eigenthümliches Hüttenprodukt und endlich Herr Oberlehrer Hofmann über einen durch besondere Krystallform ausgezeichneten Diamanten.

Nachdem die Versammlung mit dem grössten Interesse den echt wissenschaftlichen Verhandlungen gefolgt, begab sich dieselbe nach Balduinstein und von da nach Schloss Schaumburg, wo Herr Gastwirth Nold für ein vorzügliches Diner gesorgt hatte. Speisen und Getränken wurde allseitig volles Lob gespendet und die ganze Gesellschaft befand sich bald in der heitersten Stimmung, zumal ausser herrlichem Frühlingswetter ein reicher Damenflor erschienen war. Nach Besichtigung der Burg, besonders der Mineraliensammlung, in der Herr Oberlehrer Hofmann freundlichst die Führung übernommen hatte, musste nur allzufrühe das schöne Schloss Schaumburg verlassen werden, um von Balduinstein aus die Heimat zu erreichen.

Güll.

Zu vorstehendem Protocoll haben die Herren Dr. Pagenstecher, Prof. Kayser, Dr. H. Fresenius, A. Vigener und Dr. Buddeberg den Inhalt ihrer Vorträge selbst angegeben.

Inhalts-Uebersicht

der

35 Hefte der Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde.

Die *römischen* Zahlen bezeichnen die Hefte, die *arabischen* die Seiten, die den Heften VII—XX zwischenstehenden *kleineren* Ziffern die Abtheilungen der Hefte.

I. Zoologie.

II. Botanik.

III. Paläontologie.

IV. Mineralogie und Geognosie.

Analysen von Mineralien und Felsarten.

a) Ausgeführt im chemischen Laboratorium des Herrn Geh. Hofrathes Dr. Fresenius zu Wiesbaden.

b) Ausgeführt im chemischen Laboratorium des Realgymnasiums zu Wiesbaden.

V. Meteorologie.

VI. Erdkunde.

VII. Necrologe.

VIII. Vereinsangelegenheiten.

Jahresberichte, erstattet an die Generalversammlung			
von Dr. C. L. Kirschbaum	1877	XXXI/XXXII.	300
» » » » » »	1878	XXXI/XXXII.	308
» » Dr. Carl Koch . . .	1880	XXXIII/XXXIV.	403
» » » » » . . .	1881	XXXIII/XXXIV.	445
Sectionsversammlungen, Protokoll derselben.			
1. Versammlung zu Weilburg . .	1849	VI.	213
2. » » Dillenburg . .	1850	VI.	219
3. » » Niederlahnstein	1851	VII, 2/3.	331
4. » » Hadamar . .	1852	VIII, 2.	204
5. » » Königstein . .	1853	IX, 2.	82
6. » » Limburg a/Lahn	1854	X.	361
7. » » Nassau . . .	1855	XI.	216
8. » » Geisenheim . .	1856	XI.	218
9. » » Dillenburg . .	1859	XIV.	455
10. » » Diez	1860	XV.	231
11. » » Ems	1862	XVII/XVIII.	594
12. » » Weilburg . .	1865	XIX/XX.	517
13. » » Dillenburg . .	1871	XXV/XXVI.	448
14. » » Rüdesheim . .	1871	XXV/XXVI.	453
15. » » Ems	1871	XXVII/XXVIII.	211
16. » » Höchst . . .	1872	XXIX/XXX.	435
17. » » Diez	1875	XXIX/XXX.	436
18. » » Homburg . .	1877	XXIX/XXX.	438
19. » » Rüdesheim . .	1877	XXXI/XXXII.	284
20. » » Limburg a/Lahn	1878	XXXI/XXXII.	290
21. » » Biebrich . . .	1879	XXXI/XXXII.	292
22. » » Rüdesheim . .	1881	XXXIII/XXXIV.	416
23. » » Diez	1882	XXXV.	102
Sitzungen der Mitglieder 1858, 1859 I—III		XIII.	348
» » » 1859 IV—VIII; 1860 I, II		XIV.	450
» » » 1860 III, IV; 1861 I		XV.	227
» » » 1861 II, III		XVI.	304

Verzeichniss der Academien etc., deren Schriften der Verein im Tausch erhielt: 1856, XI, 239. 1867, XII, 467. 1858, XIII, 278. 1859, XIV, 480. 1860, XV, 260. 1861, XVI, 324. 1863, XVII/XVIII, 622. 1866, XIX/XX, 576. 1867/1868, XXI/XXII, 460. 1871/1872, XXV/XXVI, 489. 1873/1874, XXVII/XXVIII, 251. 1876/1877, XXIX/XXX, 478.

Verhandlungen

der

Generalversammlung am 16. December 1882, Abends 6 Uhr.

Nach Eröffnung der Sitzung durch Herrn Hofrath Lehr, in Vertretung des verhinderten Directors Herrn Regierungs-Präsidenten von Wurmb, erstattete Sanitätsrath Dr. Pagenstecher als Secretär des Vereins und Inspector des naturhistorischen Museums den Jahresbericht*) über die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Jahre. Hierauf erfolgte der Bericht des Sectionsvorstehers für Mineralogie, Bergrath Giebeler**); der Vorsteher der zoologischen Section, Sanitätsrath Dr. Pagenstecher, bezog sich auf seine im Jahresbericht niedergelegten Mittheilungen, der Vorsteher der botanischen Section, Apotheker Vigener, war leider verhindert zu erscheinen. Bei der danach vorgenommenen Ergänzungswahl zum Vorstande wurde der von diesem cooptirte Herr Dr. Weidenbusch von der Versammlung auf Vorschlag des Herrn Steuerinspectors Menny durch Acclamation bestätigt. Nachdem bei der Frage nach etwaigen Anträgen und Interpellationen sich Niemand zum Wort meldete, hielt Herr Dr. med. Emil Pfeiffer von Wiesbaden zum Schlusse seinen Vortrag über „Die Ernährungsphysiologie in ihrer Anwendung auf Säuglinge“. Die Versammlung folgte mit dem grössten Interesse und Beifall seinen klaren und übersichtlichen, sowie überaus belehrenden Mittheilungen.

Dr. A. Pagenstecher.

*) S. pag. 130.
**) S. pag. 142.

Jahresbericht,

erstattet in der Generalversammlung am 16. December 1882

von

Dr. Arnold Pagenstecher,
Königl. Sanitätsrath, Inspector des naturhistorischen Museums und Secretär des Nassauischen Vereins für Naturkunde.

Hochansehnliche Versammlung! Geehrte Mitglieder und Gäste!

Indem ich mir gestatte, Ihnen den nach §. 22 und 25 unserer Statuten mir obliegenden Bericht über die Wirksamkeit des Vereins im verflossenen Jahre, dem 53. seines Bestehens, vorzutragen, ist es meine erste Pflicht, des Mannes zu gedenken, der vor einem Jahre von dieser Stelle aus Sie begrüsste. Schon damals dürfte Keinem der Anwesenden verborgen geblieben sein, mit welchem Aufgebot der sinkenden Kräfte unser verewigter Freund Dr. Carl Koch einer ihm ganz besonders am Herzen liegenden Pflicht genügte und Nachweis gab über die Verhältnisse unseres Vereins, der ihm so viel verdankte. Wenige Wochen noch, und das unerbittliche Schicksal hatte den Mann zur ewigen Ruhe gebettet, dessen unermüdliche Arbeitskraft für uns noch eine Reihe der lohnendsten Leistungen versprochen hatte! Was wir an ihm verloren haben, das finden Sie an der Spitze unseres diesjährigen Jahrbuchs in dem von Herrn Geh. Rath von Dechen, seinem langjährigen väterlichen Freunde, verfassten Necrologe in treuen Zügen niedergelegt. Der Vorstand freut sich, diesem Lebensbilde ein wohlgelungenes Abbild des Verewigten in Form eines Stahlstichs neben einem solchen seines vielverdienten Vorgängers, des Herrn Professors Dr. Kirschbaum, beigeben zu können. Er glaubt damit einen geziemenden Act der Pietät zu erfüllen und Ihnen zugleich ein willkommenes Erinnerungszeichen zu überreichen. Sie aber, meine Herren, bei denen mein verewigter Vorgänger noch in treuem Andenken steht, bitte ich sich zum ehrenden Zeichen dessen sich von Ihren Sitzen erheben zu wollen.

Unser Verein hat durch den beklagenswerthen Todesfall eine tiefe und dauernde Wunde erlitten; indess konnten, Dank der Organisation desselben, die Geschäfte in nahezu ungestörter Weise fortgeführt werden. Indem ich der ehrenden Aufforderung des Vereinsvorstandes und dem Wunsche meines verstorbenen Vorgängers folgte und die unterm 31. Mai auf Antrag der Königl. Regierung mir von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten übertragene Stelle des Vereinssecretärs und Museumsinspectors antrat, konnte ich mir zwar nicht verhehlen, dass ich den Schwierigkeiten dieser Stellung, welche die geschulteren Kräfte meiner Vorgänger nicht zu empfinden brauchten, zunächst nur ein langjähriges inniges Verwachsensein mit den Interessen und Bestrebungen des Vereins und meinen guten Willen würde entgegenzusetzen haben. Indess lassen mich die wohlthuende Empfindung, in meinen Collegen im Vorstande einer gleichgesinnten, thatkräftigen Unterstützung sicher zu sein und das Vertrauen auf den gütigen Beistand der Vereinsmitglieder hoffen, die Geschäfte in einer dem ferneren Gedeihen des Vereins förderlichen Weise weiter führen zu können.

Meine Herren! Wenn es eine unserer Hauptaufgaben ist, an der Erforschung unseres engeren Vaterlandes fortdauernd zu wirken, so bleibt hier, trotzdem so viele thätige Männer vorgearbeitet haben, doch genügend zu thun übrig. Ich habe mit Benutzung einer für die ersten 20 Hefte unserer Jahrbücher vorhandenen Uebersicht über die wissenschaftlichen Arbeiten des Vereins eine gleiche Zusammenstellung für die 35 (incl. des diesjährigen) Hefte angefertigt und zum Abdruck gebracht. Sie werden daraus ersehen können, welche Zweige der Naturwissenschaften und in welcher Ausdehnung sie namentlich mit Bezug auf unser Vereinsgebiet bearbeitet wurden und die reichen Früchte beurtheilen können, welche durch die Forschungen unserer Mitarbeiter in der Zoologie, der Botanik, Mineralogie, Geologie, Chemie, wie auch in anderen Gebieten geerntet wurden. Aber überall harren noch schwebende Fragen der Aufklärung. Die Mannigfaltigkeit der Erscheinung wächst ja mit der steigenden Erkenntniss der Naturobjecte. Scheinbar unbedeutende Momente der Lebensbeziehungen der Organismen können unvermuthet als wichtige Hebel für die Gestaltung derselben erkannt werden und anscheinend werthlose Beobachtungen gewinnen unter dem Einflusse einer neuen Anschauung des Werdens und Geschehens, wie dies z. B. unter dem auf alle Zweige der Naturwissenschaften befruchtend wirkenden Gedanken von Lamarck und Darwin von der Umwandlung der Arten und der Stammverwandtschaft aller Thierformen der Fall ist, erneutes Interesse.

Seitdem neben Anatomie und Physiologie die Entwickelungsgeschichte die maassgebende Grundlage einer naturwissenschaftlichen Betrachtung der Organismen geworden, seitdem damit die Biologie in ihre Rechte getreten und ein grosser Theil der Naturforscher sich bestrebt, die materiellen Erscheinungen nach dem Gesetz des causalen Zusammenhanges zu erklären; so hat die Systematik, die uns all und überall Ordnung zu halten lehrt, nicht an ihrer Bedeutung verloren: sie ist vielmehr auf einen ungleich höheren Standpunkt erhoben und an die Stelle einer trockenen Registrirung und dogmatischen Anschauung ist ein lebendiger Geist getreten, der aus den engen Studirstuben hinausdrängt zu der ewig sprudelnden Quelle der Naturbeobachtung. So bleiben dem forschenden Auge und dem denkenden Geiste Aufgaben genug für eine nicht blos sammelnde oder metaphysisch deutende, sondern wirklich denkende Wissenschaft, die es vermeidet, über tiefsinnigen Speculationen die allein wahren Grundlagen, die Thatsachen zu vergessen.

Auch auf unserem engeren Gebiete erschliessen sich dergestalt neue Aufgaben fast auf jedem Schritte. Mögen die zerstreuten Kräfte sich in eifrigem Wettkampf der Beobachtung und Forschung begegnen und so unsere in ethischer, wie in praktischer Beziehung gleich würdige Vereinsaufgabe pflegen und warten!

Soll ich Ihnen nun die einzelnen Leistungen unseres Vereins im vergangenen Jahre hervorheben, so habe ich zunächst die am 3. Juni in Diez und Schaumburg abgehaltene Sectionsversammlung zu erwähnen, welche sicher allen Theilnehmern noch in froher Erinnerung steht. Sie finden einen ausführlichen Bericht über dieselbe in unserem Jahrbuche und ich glaube es danach Ihrem eigenen Urtheile überlassen zu können, wie fördernd und anregend diese Versammlung, gleich den früheren, gewesen ist.

Hier schliessen sich die Excursionen während des Sommers an, welche trotz der wenig günstigen Witterungsverhältnisse dieses Jahres doch zahlreich unter der trefflichen Leitung des unermüdlichen Vorstehers der botanischen Section, des Herrn Apothekers Vigener, und unter der regsten Theilnahme von Seiten vieler Vereinsmitglieder in das nähere und fernere Gebiet ausgeführt wurden. Die hier verlebten Stunden leben in farbenreichem Bilde in der Erinnerung fort!

Unsere jeden Donnerstag Abend im Winter stattfindenden wissenschaftlichen Abendunterhaltungen im Casino sind, wie im ersten, so auch im letzten Quartale dieses Jahres in gewohnter Weise fortgeführt worden. Die allseitig rege und zahlreiche Betheiligung an

den interessanten Mittheilungen und Demonstrationen haben die hohe Bedeutung dieser Einrichtung für unser Vereinsleben fortdauernd bewährt und zu dem regsten Austausche wissenschaftlicher Forschung neben freundschaftlicher Unterhaltung gedient.

Unsere öffentlichen Mittwochsvorträge vor Damen und Herren sind auch im vergangenen Vereinsjahre in diesem Saale veranstaltet worden. In dankbarst anzuerkennender Freundlichkeit förderten hier unsere Vereinszwecke:

1) Mittwoch den 11. Januar 1882 Herr Major Al. von Homeyer mit einem höchst ansprechenden Vortrage: „Ueber Cultur und Naturhaushalt mit besonderer Berücksichtigung der Vögel“.

2) Am 18. Januar sprach Herr Director Winter: „Ueber electrische Beleuchtung“.

3) Am 25. Januar Herr Wilhelm von Reichenau aus Mainz: „Ueber das Leben der Schmetterlinge“.

4) Am 1. Februar hielt Herr Dr. Cavet einen ersten Vortrag: „Ueber Coniferen“ mit entsprechenden Demonstrationen.

5) Am 8. Februar 1882 sprach Herr Dr. Weidenbusch: „Ueber die Beheizung unserer Wohnungen nach ihren hygienischen, wirthschaftlichen und technischen Beziehungen“.

6) Am 15. Februar Herr Gymnasialhülfslehrer Klau: „Ueber die Beziehungen von Licht, Wärme, Electricität und Magnetismus“.

7) Am 22. Februar beendete Herr Dr. Cavet seine Mittheilungen „Ueber Nadelhölzer“ und

8) Am 1. März schloss Herr Gymnasialhülfslehrer Sauerborn die Reihe mit einem Experimentalvortrag: „Ueber latente Wärme“.

Wir sagen allen diesen Herren für ihre aufopfernde Mitwirkung an den Interessen des Vereins unseren besten Dank. Nach den uns freundlich gegebenen Zusagen werden wir auch mit Anfang des nächsten Jahres mit einem ähnlichen Cyclus beginnen können.

Herrschte dergestalt unter unsern Mitgliedern ein reiches geistiges Leben, so war auch der Vorstand im Verein mit unserem thätigen Präparator, Herrn A. Römer, für unser naturhistorisches Museum und seine Annexe besorgt. Das kleine botanische Gärtchen im Museumshofe ward in gewohnter Weise, soweit der kärgliche Raum und

die eingeschlossene Lage es gestattete, zum Anpflanzen und Aufzucht geeigneter Pflanzen benutzt und diente es verschiedentlich zum Studium. Die gesammten naturhistorischen Sammlungen, welche sich auch in diesem Sommer des regsten Besuches Seitens des Publikums zu erfreuen hatten und vielfach von Schulen, wie von Einzelnen, zum Studium benutzt wurden, sind, wie dies alljährlich durch den Herrn Präparator geschieht, durchgängig revidirt worden. Durch die Anschaffung einer Anzahl neuer Schränke, als Fortsetzung der Gallerie-Sceletten-Schränke, ist es ermöglicht, die bisher frei (auf den Schränken) gestandenen meist grossen Scelette in systematischer Reihenfolge einordnen zu können. Es ist auch hiermit begonnen worden, nachdem vorher die einzelnen Scelette gründlich restaurirt wurden. — Die im vergangenen Jahre angekaufte grosse Kirschbaum'sche Insecten-Sammlung ist ebenfalls einer sorgfältigen Durchsicht unterzogen worden und zugleich bei dieser Gelegenheit von ihr, wie von der als Geschenk an uns gelangten, später noch zu erwähnenden Dr. Koch'schen geologischen Sammlung, ein Inventar aufgenommen worden. Hiernach sind die verschiedenen von Kirschbaum herrührenden Insecten-Sammlungen in 179 einzelnen Glaskasten aufbewahrt, in deren jedem geeignete Schutzmittel gegen Zerstörung durch Raubinsecten angebracht wurden.

Unser Ehrenmitglied, Herr Hofrath Lehr, nahm sich in gewohnter Weise unserer Conchylien-Sammlung an durch Ordnung und Erweiterung derselben, während ich begonnen habe, die auf mehr als 100jähriger Grundlage beruhende Lepidopteren-Sammlung nach neuem Systeme zu ordnen, insbesondere die europäischen Falter nach dem nunmehr allgemein angenommenen Staudinger'schen System. Wir hoffen, mit einer Aufstellung der zoologischen Sammlungen, insbesondere der Säugethiere, nach neuerem Systeme im nächsten Sommer fortfahren zu können und damit zugleich eine bessere Uebersicht der einzelnen Thiere in den dicht gedrängten Schränken zu erzielen.

Die mineralogische Sammlung wurde von unserem eifrigen Vorstandsmitglied, Herrn Duderstadt, revidirt und geeignete Anträge zu ihrer Completirung gestellt, denen der Vorstand bereits theilweise nachkommen konnte.

Herr Römer hat sich weiter der Mühe unterzogen, aus dem von ihm im vergangenen Winter ausgearbeiteten Inventariatscataloge unserer nunmehr über 9600 Bände starken, meist im Nebenhause aufgestellten Vereinsbibliothek, die einen höchst werthvollen Besitz darstellt, einen Auszug behufs der Drucklegung anzufertigen. Das Resultat dieser

umfangreichen Arbeit wird Ihnen als Anhang zum diesjährigen Jahrbuch zugehen und wir hoffen, dass eine fleissige Benutzung unserer besonders durch den Tauschverkehr, aber auch durch werthvolle Geschenke gewonnenen Bibliothek Seitens unserer Mitglieder im Interesse der Förderung unserer Vereinszwecke stattfinden wird.

Sie mögen aus dem Vorgetragenen ersehen, dass wir bestrebt gewesen sind, Uebersicht und Ordnung in unserem Haushalt zu erhalten. Dabei sind wir auch thunlichst fortgeschritten in der Erweiterung unseres Besitzes. Hierhin gehören die neuen Erwerbungen des Museums während des Jahres 1882, welche sich zusammensetzen aus Ankäufen, wie Geschenken.

Es wurden angekauft aus Mitteln des Vereins:

1. Säugethiere:

Lemur rubriventris Geoff. von Madagascar.
Lemur Audeberti Geoff. von Madagascar.
Ailurus fulgens Cuv. (Katzenbär) vom Himalaya.
Viverra (Fossa) gracilis Gray von Madagascar.
Viverra Schlegeli Gray von Madagascar.
Mustela flavigula Bood von Borneo.
Sus Scrofa domestica L. (Monstr. juv.) von Dotzheim.

2. Vögel:

Spizaetos ornatus Daub. ♀, Südamerika.
Leptosomus afer Gmel. sp. ♂ et ♀, Madagascar.
Casmarrhynchos venegatus, Südamerika.
Gymnoderus foetidus L., Peru.

3. Fische:

Protopterus annectens Owen (in Weingeist), Nil.

4. Crustaceen:

Macrocheira Kaempferi de Hahn, Japan.

5. Conchylien:

61 Species meist exotischer Arten.

6. Mineralien:

24 Species seltener Mineralien, dabei:
Libethenit,
Monazit,

Eudialyt,
Akonit,
Cronstadtit,
Licrokonit,
Dioptas u. A., sowie auch einen Meteorstein von Pultusk in Polen, gefallen am 30. Januar 1868.

II. An Geschenken erhielten wir:

Homo sapiens juv. (4 Monat) durch Sanitätsrath Dr. Pagenstecher.

Felis catus domesticus (Monstr. juv.) von Herrn Landmesser F. Becker zu St. Goarshausen.

Anas fusca L. ♀ Sammtente, Schierstein, von Herrn Regierungsrath v. Reichenau.

Ein Nest mit Ei von Fringilla chloris L. von Herrn Director Dr. Thomä.

Niedere Thiere in Weingeist, ca. 30 Species, von Herrn Dr. Koch.

Eine Anzahl, namentlich exotischer Lepidopteren, sowie hiesiger Helminthen, von Sanitätsrath Dr. Pagenstecher.

Mehrere Arten Rindenkorallen in schönen Exemplaren von Herrn Rentner Duderstadt.

Ferner Lepas anatifera von Herrn Tonkünstler Brömme.

Eine kleine Sammlung brasilianischer Hölzer von Herrn Rentner W. Cropp.

Eine Sammlung interessanter Versteinerungen aus Syrien (ca. 20 Species) von Herrn Fabrikant Rheinglas dahier.

Eine Suite Versteinerungen aus dem Cauber Dachschiefer von Herrn Bergrath W. Giebeler.

Eine sogenannte „Eisensau“ vom Bergverwalter W. Spiess in Wetzlar.

Weiter ist als das hervorragendste Geschenk das des Herrn Landesgeologen Dr. Koch zu bezeichnen, welches er uns noch bei Lebzeiten übergab, nämlich eine aus 2331 Nummern bestehende Gesteinssammlung aus dem Taunus u. s. w., sowie einen Elephanten-Unterkiefer und ein Hirschgeweih aus dem Diluvium von Mosbach von demselben.

Wir sagen den gütigen Gebern unseren besten Dank. Insbesondere aber wird die reiche Schenkung unseres verstorbenen Vereinssecretärs zu dauernder Erinnerung an den unermüdlichen Fleiss dienen, mit dem Dr. Koch seine Sammlungen zusammenbrachte, von denen allerdings der grösste Theil nach Berlin durch Kauf gelangte. Sie werden diesen

Zuwachs zu unseren Sammlungen morgen von 11—1 Uhr ausgestellt finden.

Unser diesjähriges Jahrbuch ist dem Abschlusse nahe und wird dasselbe mit Beginn des neuen Jahres in Ihre Hände gelangen. Leider konnten wir die uns von Dr. Koch in Aussicht gestellten Arbeiten nicht aufnehmen, da sie sich in seinem Nachlasse nicht ausgearbeitet vorfanden. Sie werden daher in diesem 35. Hefte ausser dem Ihnen bereits namhaft gemachten Necrologe und den beiden Porträts von Prof. Kirschbaum und Dr. Koch von wissenschaftlichen Arbeiten darin finden zunächst eine lebensvolle Schilderung von W. von Reichenau „Zur Physiognomie des Mainzer Sandes“, von Herrn Dr. Buddeberg in Nassau einen ergänzenden Nachtrag zu der von Heyden'schen Bearbeitung der Käfer Nassaus mit Aufzählung vieler neuen Arten, sowie eine Arbeit von Dr. A. Pagenstecher über Zwitterbildung bei Lepidopteren mit einer Tafel. Weiter ist in dem Jahrbuch niedergelegt das bereits erwähnte Protocoll der Diezer Sectionsversammlung und das Verzeichniss der bis jetzt in unserem Jahrbuche erschienenen Arbeiten. Daran werden sich die Verhandlungen dieser Generalversammlung und das Mitgliederverzeichniss anschliessen. Als zweiten Theil übergeben wir Ihnen den ebenfalls bereits erwähnten Catalog unserer Bibliothek, die fleissige Arbeit unseres Präparators, Herrn A. Römer. Für das nächste Jahrbuch sind uns bereits einige Arbeiten in Aussicht gestellt. Wir hoffen auf weitere Betheiligung und stellen die ergebenste Bitte an unsere literarisch-thätigen Mitglieder, uns durch geeignete Aufsätze zu erfreuen und solche bis zum 1. August nächsten Jahres an uns gelangen zu lassen.

Unsere Jahrbücher dienen in erfreulichster Weise zur Erhaltung unserer Beziehungen zu anderen gelehrten Vereinen und Academien. Auf die Fortdauer der für unsere Bibliothek so wichtigen Tauschverbindungen legen wir den höchsten Werth. Wir statten bei dieser Gelegenheit für die zahlreichen Zuwendungen, die uns auf diese Weise geworden sind, unseren besten Dank öffentlich ab. Das Verzeichniss dieser Acquisitionen und die Zusammenstellung unserer zahlreichen Verbindungen — wir verkehren im Tausch mit 311 andern gelehrten Corporationen — ist in dem gedruckten Cataloge der Bibliothek enthalten und verzichte ich desshalb hier auf eine getrennte Wiedergabe.

Als Zeichen unseres Anschlusses an die gelehrte Welt hatte ich die Ehre, unsern Verein bei dem 300jährigen Jubiläum der Universität Würzburg, wo unser früherer Secretär, Dr. Sandberger, als Professor

wirkt, in den ersten Tagen des August zu vertreten und dort bei dem feierlichen Begrüssungsactus eine künstlerisch ausgestattete Glückwunschadresse des Vorstandes zu überreichen.

Die Zahl unserer Mitglieder ist fast genau dieselbe geblieben wie im Vorjahre. Von unseren Ehrenmitgliedern verloren wir leider durch den Tod Herrn Professor Dr. Troschel in Bonn, den berühmten Zoologen. Von unseren ordentlichen Mitgliedern starben 11, und zwar die Herren:

Rechnungsrath a. D. v. Bonhorst in Wiesbaden.
Dr. med. Hess in Kirberg.
Rentner Johanny in Wiesbaden.
Landesgeologe Dr. Koch daselbst.
Rentner Dr. Langen daselbst.
Oberbürgermeister Lanz daselbst.
Dr. med. Lehr in Nassau.
Bergverwalter Müller in Diez.
Dr. med. Sanitätsrath Runge in Nassau.
Rentner Reinhard Schmitt in Wiesbaden.
Landesbischof Dr. Wilhelmi in Wiesbaden.

Wir bewahren den Dahingeschiedenen ein ehrendes Andenken.

Ihren Austritt nahmen oder waren noch irrthümlich als Mitglieder aufgeführt 34, nämlich die Herren:

Dr. Bader in Frankfurt a. M.
Biebricher, Bergverwalter, in Eschweiler.
Bischkopff, Verlagsbuchhändler, in Wiesbaden.
v. Bulmerincq, Staatsrath und Professor, jetzt in Heidelberg.
Clausius, Oberförster, in Weilburg.
Dörr, Pfarrer, in Kemel.
Dresler, Pfarrer, in Diez.
Eiffinger, Eisenbahnsecretär, in Frankfurt a. M.
Egelin, H., in Torgau.
Fade, Alfred, in Braubach.
Färber, Lehrer, in Wiesbaden.
Fièvet, Gutsbesitzer, in Kettershausen bei Ehrenbreitstein.
v. Forell, Generalmajor, in Wiesbaden.
Herz, Salomon, in Wiesbaden.
v. Hoffmann, Gutsbesitzer, in Wiesbaden.

Koch, Dr. med., in St. Goarshausen.
Koch, Heinrich, Fabrikant, in St. Goarshausen.
v. Lengerke, Oberst, in Osnabrück.
Lommel, Geh. Reg.-Rath, in Wiesbaden.
Lueg, Ingenieur, in Oberhausen.
Meyer, L., Ingenieur, in Höchst.
Panthel, Dr. med., Sanitätsrath, in Bad Ems.
Petsch, Rechnungsrath, in Wiesbaden.
Steubing, Decan, in Dillenburg.
Schmitt, Apotheker, in Braubach.
Schmitt, Dr. med., in Homburg.
Schultz-Leitershofen, Cur-Director, in Homburg.
Sauer, Dr., Staatsarchivar, in Wiesbaden.
Snell, Oberamtsrichter, in Wiesbaden.
de Seyff, Königl. niederl. Oberst a. D., in Wiesbaden.
Stephan, Lehrer, in Wiesbaden.
v. Tschirsky, Oberförster, in Nassau.
v. Thompson, General, in Hannover.
Wichmann, Reg.-Rath, in Wiesbaden.

Diesem Verlust von 45 Mitgliedern gegenüber steht der Zuwachs von den nachfolgenden neu eingetretenen:

Baltzer, Gymnasiallehrer, in Wiesbaden.
Bibliothek, Königliche, in Berlin.
Bernecker, Paul, Hauptmann a. D., in Wiesbaden.
Brauns, Dr. med., in Wiesbaden.
Cramer, C., Gutsbesitzer, in Wiesbaden.
Esch, Carl, Rentner, in Wiesbaden.
am Ende, Landgerichtsdirector, in Wiesbaden.
Henrich, Lehrer, in Wiesbaden.
Heimerdinger, Moritz, Juwelier, in Wiesbaden.
Hergenhahn, Philipp, in Diez.
Kessler, Dr., Director a. D., in Wiesbaden.
Kuhn, Kaufmann, in Nassau.
Krücke, Pfarrer, in Limburg.
Künstler, Louis, in Freiendiez.
Lehr, Cand. theol., in Herborn.
Lotichius, Eduard, Dr., in St. Goarshausen.
Meyer, Telegraphendirector, in Wiesbaden.

Micolajeczak, Apotheker, in Wiesbaden.
Moureau, Hülfslehrer am Real-Gymnasium, in Wiesbaden.
Oppermann, Hülfslehrer am Gel.-Gymnasium, in Wiesbaden.
Rosspatt, Reg.-Rath, in Wiesbaden.
Schneider, Chr., in Diez.
Spamer, Carl, Gymnasiallehrer, in Wiesbaden.
Seib, Hülfslehrer am Gymnasium, in Wiesbaden.
Scholz, Dr. phil., Gymnasiallehrer, in Wiesbaden.
Schultz-Henke, Postdirector a. D., in Wiesbaden.
Staffel, Dr. med., in Wiesbaden.
Schreiner, Lehrer, in Oberlahnstein.
Stritter, Reallehrer, in Biebrich.
Schierenberg, Rentner, in Wiesbaden.
Schüssler, Seminarlehrer, in Dillenburg.
Spiess, E., Apotheker, in Montabaur.
Wesener, Dr., Gymnasiallehrer, in Wiesbaden.
Zinsser, Dr. med., in Wiesbaden.

Weiter sind die nachfolgenden, früher eingetretenen, aber irrthümlich im letzten Verzeichnisse nicht angegebenen ordentlichen Mitglieder wieder einzureihen:

Czéh, Domäneninspector, in Wiesbaden.
Geisenhayner, Dr., Gymnasiallehrer, in Kreuznach.
Hofs, Dr., Hof-Intendant, in Erbach.
Köpp, Rudolf, Fabrikbesitzer, in Wiesbaden.
Krayer, Jos., Maschinenfabrikant, in Johannisberg.
Maurer, Fr., Rentner, in Darmstadt.
Saalmüller, Oberstlieutenant z. D., in Frankfurt a. M.
Schlichter, Chr., erster Bürgermeister, in Wiesbaden.

Demgemäss stellt sich die Zahl unserer ordentlichen Mitglieder auf 403.

Was die Leitung unseres Vereins betrifft, so ist der Vorstand in der vorjährigen Generalversammlung auf die statutengemässen 2 Jahre gewählt worden. Nachdem ich indess in die Stelle des Secretärs getreten bin, werden Sie statt meiner einen Beirath für ein Jahr zu wählen haben. Auf den Wunsch des Vorstandes ist Herr Dr. Weidenbusch so freundlich gewesen, diese Stelle nach §. 15 der Statuten einstweilen zu suppliren und die definitive Wahl ist Sache der heutigen General-

versammlung. — In den sonstigen personellen Verhältnissen ist keine Aenderung eingetreten; Herr Präparator Römer wurde in seiner treuen Arbeit vielfach von seinem Sohne unterstützt.

Hinsichtlich unserer finanziellen Verhältnisse hat sich der Verein auch im vergangenen Jahre der Zuschüsse, wie sie im Staatshaushalt für 1882—1885 fixirt sind, Seitens Königl. Staatsregierung in gewohnter Weise zu erfreuen gehabt. Die von hoher Behörde geprüfte Rechnung für 1881/82 liegt zu Ihrer Einsicht hier auf.

Meine Herren! Wenn ich mir erlaubte, Ihre gütige Aufmerksamkeit so lange in Anspruch zu nehmen und Ihnen ein etwas ausgedehntes Bild unserer Verhältnisse vorführte, so geschah dies, weil über manche Einzelheiten vielfach eine ungenaue Kenntniss vorhanden zu sein schien. Mögen diese Auseinandersetzungen Ihnen die Ueberzeugung beibringen, dass der Vorstand nach Kräften bemüht gewesen ist, die ihm gesetzten Aufgaben zu erfüllen. An Ihrer freundlichen Mitarbeit wird es liegen, auch für die Folge den Verein in der Stellung zu erhalten, in welcher es ihm gelungen ist, die Freude seiner eigenen Mitglieder zu bilden und die Achtung gleichgesinnter anderer Vereine zu gewinnen!

Sections-Bericht für Mineralogie und Geologie,

erstattet in der Generalversammlung des nassauischen Vereins für Naturkunde am 16. December 1882

von

W. Giebeler,
Königl. Bergrath, Vorsteher der mineralogischen Section.

Meine Herren!

Im Gegensatze zu den Berichten in den beiden letzten Generalversammlungen bin ich heute in der angenehmen Lage Ihnen mittheilen zu können, dass die Mineraliensammlung unseres Vereins im Laufe dieses Jahres durch den Ankauf einer grösseren Anzahl sehr schöner und seltener Mineralien einen Zuwachs erhalten hat. Die einzelnen Namen dieser von Dr. Kranz in Bonn bezogenen Mineralien hier alle aufzuführen würde zu weit führen. Ich mache übrigens darauf aufmerksam, dass diejenigen Herren, welche sich dafür interessiren, dieselben morgen bei der Ausstellung der neuesten Erwerbungen für unser Museum ansehen können.

Was sodann unsere geognostische Sammlung anlangt, so ist dieselbe durch Schenkung um 2331 Nummern vermehrt worden.

Dieses werthvolle Geschenk haben wir der bekannten Liebenswürdigkeit unseres leider zu frühe verstorbenen Vereins-Secretärs, des Herrn Landesgeologen und Museums-Inspectors Dr. Koch, zu verdanken, welcher diese 2331 Nummern selbst gesammelt und als Belegstücke für die von demselben bearbeiteten, theils bereits im Druck erschienenen, zum Theil aber noch nicht veröffentlichten Sectionen der geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten, beziehungsweise von dem südlichen Theile des Gebiets des vormaligen Herzogthums Nassau zusammengestellt und unserem Vereine — nur wenige Wochen vor seinem Tode — freundlichst überwiesen hat.

Nach dem dieser Sammlung beigefügten Kataloge enthält dieselbe, wie bereits erwähnt, 2331 Nummern, welche in den nachfolgenden neun Abtheilungen zusammengestellt sind:

1) Taunus-Gesteine.
2) Unter-Devon.
3) Orthoceras-Schiefer.
4) Oberes Unter-Devon.
5) Ober-Devon.
6) Basalte des Taunus.
7) Lahn-Porphyre.
8) Schalsteine.
9) Tertiärschichten:
   a. Meeressand-Conglomerat.
   b. Meeressand.
   c. Septarienthon.
   d. Cerithienkalk.
   e. Cerithiensand.
   f. Cyrenenmergel.
   g. Corbicula-Schichten.
   h. Landschnecken-Kalk.
   i. Schlichsand.

Vorerst ist diese werthvolle Sammlung in einem besonderen Schranke aufbewahrt; jedoch hoffe ich, dass der verehrliche Vereins-Vorstand demnächst die Genehmigung dazu ertheilen wird, dass die Haupt-Gruppen dieser Gesteine in Glas-Pulten aufgestellt und die betreffenden geologischen Sectionen darüber aufgehängt werden, damit Jedermann sich über das Vorkommen der verschiedenen Gesteine etc. leicht orientiren kann.

Die paläontologische Sammlung hat ausser den von dem Herrn Landesgeologen Dr. Koch erhaltenen, von dem Herrn Vereins-Secretär Sanitätsrath Dr. Pagenstecher in seinem Jahresbericht bereits erwähnten Geschenken keinen nennenswerthen Zuwachs erfahren, weil in Folge des reducirten Betriebes auf denjenigen Bergwerken unseres Vereinsgebietes, welche vorzugsweise Petrefacten liefern, im Jahre 1882 nur wenig brauchbare Sachen aufgefunden worden sind.

Von interessanten neuen Mineral-Vorkommen habe ich nur das Silberamalgam zu erwähnen, welches nach den mir von dem Herrn Bergwerks-Director Heberle und Herrn Bergrath Ulrich zu Diez

gemachten Mittheilungen in neuester Zeit auf der sehr bedeutenden und wohl allen hier Anwesenden bekannten Silber-, Blei-, Kupfer- und Zinkerzgrube Friedrichssegen bei Oberlahnstein aufgefunden worden ist. — Dasselbe wurde in der vierten Tiefbausohle resp. in 64 Meter Höhe über Normal-Null, d. h. über dem Nullpunkt des Amsterdamer Pegels, in zersetztem Gangquarz aufgefunden und enthält im Durchschnitt etwas über 43 % Quecksilber (43,27 %). In dem nach der Verdampfung des Quecksilbers zurückbleibenden Silber wurde als einzige Beimischung ein sehr geringer Gehalt an Kupfer gefunden, nämlich nur 0,08 % des Gewichtes des Amalgams.

Die sonst dabei vorkommenden Erze waren Kupferglanz, Weissbleierz und Brauneisenstein.

Das Vorkommen von schön krystallisirten Weissbleierzen und Braunbleierzen, sowie von gediegen Kupfer auf genannter Grube ist schon länger bekannt; in letzterer Zeit kommt übrigens gediegen Kupfer daselbst in nicht unbeträchtlichen Mengen vor. (Man vergl.: „Berg- und Hüttenmännische Zeitung“, Jahrgang 1882, No. 47, pag. 493.)

Ein anderes, hiervon allerdings sehr verschiedenes Vorkommen glaube ich hier auch noch erwähnen zu müssen, nämlich das Vorkommen der Braunkohlen im Cyrenenmergel bei Diedenbergen, Marxheim, Flörsheim, Wallau, Igstadt und Kloppenheim und das Vorkommen von Braunkohlen, Schwefelkies, Alaun- und Vitriolerzen im District Nothgotteserkopf in der Gemarkung Eibingen im Rheingaukreis.

Die ersteren Vorkommen liegen im oder am Rande des Mainzer Tertiärbeckens, die Braunkohlenmulde bei Eibingen aber in einer Höhe von ca. 282 Meter oder 900 Preuss. Fuss über dem Nullpunkt des Amsterdamer Pegels, unmittelbar auf dem Taunusquarzit, welcher in den ringsum gelegenen, tief eingeschnittenen Thälern zu Tage ausgeht, ausserdem aber auch vielfach durch Steinbrüche aufgeschlossen ist. Ob diese an und für sich sehr interessanten Vorkommen eine grosse technische Bedeutung haben, lässt sich im Voraus mit Sicherheit nicht bestimmen, doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass sich die Ausbeutung dieser Vorkommen lohnen wird, zumal die Braunkohlen an verschiedenen Stellen in einer Mächtigkeit von 2 bis 3 Meter aufgeschlossen worden sind und die die Braunkohlen begleitenden Thonschichten bei Eibingen sich ebenfalls zu verschiedenen Zwecken verwenden lassen.

Ueber die Fortschritte in dem weiteren Erscheinen der geologischen Sectionen von dem Gebiet des vormaligen Herzogthums Nassau und der Stadt Frankfurt a. M. nebst den dazu gehörigen Erläuterungen kann

ich Ihnen mittheilen, dass die am Ende vorigen Jahres bereits im Stich befindlichen vier Sectionen Rödelheim, Schwanheim, Frankfurt a. M. und Sachsenhausen nunmehr soweit fertig gestellt sind, dass deren Verausgabung erfolgen kann, sobald die durch den Tod des Landesgeologen Herrn Dr. Koch nicht zum Abschluss gelangten zugehörigen Erläuterungen von anderer Hand beendigt sein werden. — Wann dieses Hinderniss beseitigt sein wird, lässt sich vorläufig nicht beurtheilen.

Diesen Sectionen werden alsdann wohl in nicht zu ferner Zeit die Sectionen Kettenbach, Limburg, Idstein, Eisenbach und Feldberg nachfolgen, da nach den neuesten Mittheilungen auch diese bereits im Drucke begriffen sein sollen.

Die in meinem letzten Jahresbericht mitgetheilte Absicht: in das Jahrbuch pro 1882 zwei Arbeiten des Herrn Landesgeologen Dr. Koch — nämlich eine über das Diluvium des Rhein- und Main-Gebietes und eine zweite über die Unter- und Mittel-Devon-Schichten in Nassau — aufzunehmen, hat sich leider nicht ausführen lassen, weil diese Arbeiten nebst allen übrigen in dem Nachlasse des Herrn Dr. Koch befindlichen Notizen sammt dessen Sammlungen an die Königliche Geologische Landes-Anstalt zu Berlin abgegeben worden sind.

Ehe ich nun meinen Bericht schliesse, glaube ich hier noch auf eine höchst interessante Abhandlung des Conservators des Nassauischen Alterthums-Vereins, Herrn Obersten z. D. von Cohausen: „Ueber die Höhlen bei Steeten an der Lahn", und insbesondere auf die in dieser Abhandlung enthaltene Beschreibung der tonnenförmigen Vertiefung in dem festen Dolomitkalke, „Wilde Pütz" genannt, aufmerksam machen zu müssen, weil dieselbe einige Aehnlichkeit und sogar fast dieselben Dimensionen hat, wie die bekannten Gletschertöpfe bei Luzern, so dass man versucht ist, bei diesen Aushöhlungen eine gleiche Entstehungsweise anzunehmen.

Diejenigen Herren, welche sich für diesen Gegenstand interessiren, finden in der eben citirten Abhandlung eine genaue Schilderung und Zeichnung der sogen. Todtenhöhle und von der gletschertopfartigen Aushöhlung „Wilde Pütz" bei Steeten in dem demnächst erscheinenden Jahrgang 1882 der Annalen des Nassauischen Vereins für Alterthumskunde und Geschichtsforschung.

Verzeichniss der Mitglieder des nassauischen Vereins für Naturkunde im December 1882*).

I. Vorstand.

Herr Regierungs-Präsident v. Wurmb, Director.
» Sanitätsrath Dr. Arnold Pagenstecher, Museums-Inspector und Vereins-Secretär, Vorsteher der zoologischen Section.
» Hofrath Lehr, öconomischer Commissär.
» Rentner Duderstadt, Rechnungsführer.
» Dr. Heinrich Fresenius, } Beiräthe.
» Rentner Dr. H. Weidenbusch, }
» Bergrath W. Giebeler, Vorsteher der mineralogischen Section.
» Apotheker A. Vigener, Vorsteher der botanischen Section.

II. Ehrenmitglieder.

Herr J. Barrande, Paläontologe, in Prag.
» v. Baumbach, Landforstmeister, in Berlin.
» Graf Brune de Mons, in Wiesbaden.
» Dr. Bunsen, Geheimerath, in Heidelberg.
» Dr. H. v. Dechen, Wirklicher Geheimerath, Excellenz, in Bonn.
» Dr. Dunker, Geheimerath, in Marburg.
» Dr. v. Ettingshausen, Professor, in Wien.
» Graf zu Eulenburg, Ober-Präsident der Provinz Hessen-Nassau und Staatsminister, Excellenz, in Cassel.
» Göppert, Geh. Med.-Rath und Professor, in Breslau.
» Dr. Geinitz, Geh. Hofrath, in Dresden.
» Dr. Ritter v. Hauer, K. K. Hofrath und Director der geologischen Reichsanstalt, in Wien.

---

*) Um Mittheilung vorgekommener Aenderungen im Personenstand wird freundlichst gebeten.

Herr Alexander v. Homeyer, Major z. D., in Wiesbaden.
» Dr. de Koninck, Professor, in Lüttich.
» Dr. v. Kölliker, Professor, in Würzburg.
» Krauss, Professor, in Stuttgart.
» Lehr, Hofrath, in Wiesbaden.
» Odernheimer, Geh. Bergrath, in Wiesbaden.
» Dr. Pagenstecher, Professor, Museums-Director, in Hamburg.
» Dr. F. Sandberger, Professor, in Würzburg.
» Dr. Thomae, Director a. D., in Wiesbaden.

III. Correspondirende Mitglieder.

Herr Dr. O. Böttger, in Frankfurt a. M.
» Dr. v. Canstein, Königl. Oeconomierath und General-Secretär, in Berlin.
» Dr. J. G. Fischer, in Hamburg.
» Ernst Herborn, Bergdirector, in Sydney.
» Dr. L. v. Heyden, Königl. Hauptmann z. D., in Frankfurt a. M.
» Kilian, Professor, in Mannheim.
» Dr. F. Kinkelin, in Frankfurt a. M.
« Dr. C. List, in Hagen.
» Dr. F. Noll, Oberlehrer, in Frankfurt a. M.
» Th. Passavant, in Frankfurt a. M.
» Dr. Strauch, Professor und Museums-Director, in St. Petersburg.
» Dr. Tischbein, Oberforstmeister, in Eutin.

IV. Ordentliche Mitglieder.

A. Wohnhaft in Wiesbaden und nächster Umgebung.

Herr Ackermann, Hauptmann a. D., in Wiesbaden.
» Albrecht, Dr. med., in Wiesbaden.
» Alefeld, Dr., Hofrath, in Wiesbaden.
» Anthes, Hôtelbesitzer, in Wiesbaden.
» v. Aweyden, Ober-Reg.-Rath, in Wiesbaden.

» Baltzer, Dr., Hülfslehrer am Real-Gymnasium, in Wiesbaden.
» Bechtold, Buchdruckereibesitzer, in Wiesbaden.
» Berlé, Ferd., Dr., Banquier, in Wiesbaden.
» Becker, Dr. med., in Wiesbaden.
» Bernecker, Hauptmann a. D., in Wiesbaden.

Herr v. Bertouch, Reg.-Rath und Kammerherr, in Wiesbaden.
» Bertram, J., Rentner, in Wiesbaden.
» Bertram, Dr., Appellationsger.-Vicepräsident a. D., in Wiesbaden.
» Bimler, Kaufmann, in Wiesbaden.
» Bischof, Dr., Chemiker, in Wiesbaden.
» v. Blum, Forstmeister, in Wiesbaden.
» Borgmann, Dr., Chemiker, in Wiesbaden.
» v. Born, W., Rentner, in Wiesbaden.
» Brauns, Dr. med., in Wiesbaden.
» Brenner, Dan., Rentner, in Wiesbaden.
» Brömme, Ch., Hofrath, in Wiesbaden.
» Brömme, Ad., Tonkünstler, in Wiesbaden.
» Bücher, Th., Kreisgerichtsrath a. D., in Wiesbaden.

» Cavet, Dr., Botaniker, in Wiesbaden.
» Charlier, A., Rentner, in Wiesbaden.
» v. Cohausen, Oberst a. D., in Wiesbaden.
» Coulin, Bürgermeister, in Wiesbaden.
» Cramer, C., Gutsbesitzer, in Wiesbaden.
» Cramer, Dr. med., in Wiesbaden.
» de la Croix, Ober-Reg.-Rath, in Wiesbaden.
» Cropp, W., Rentner, in Wiesbaden.
» Cuno, Reg.-Rath, in Wiesbaden.
» Cuntz, Wilhelm, Dr. med., in Wiesbaden.
» Cuntz, Ad., Kaufmann, in Wiesbaden.
» Czéh, A., Domänen-Inspector, in Wiesbaden.

» Dalkowski, Dr. med., in Wiesbaden.
» Dern, Dr. med., Regimentsarzt a. D., in Wiesbaden.
» Dietrich, M., Dr., Kgl. Departements-Thierarzt, in Wiesbaden.
» Duderstadt, C., Rentner, in Wiesbaden.

» v. Eck, Justizrath, in Wiesbaden.
» Effelberger, Lehrer, in Wiesbaden.
» Eisenkopf, Lehrer, in Wiesbaden.
» am Ende, Landgerichts-Director, in Wiesbaden.
» Erlenwein, C., Rentner, in Wiesbaden.
» Esch, Carl, Rentner, in Wiesbaden.
» Essen, H., Rentner, in Wiesbaden.

Herr Feldhausen, Lehrer, in Wiesbaden.
» Finkler, Rechnungsrath, in Wiesbaden.
» Flach, Geheimerath, in Wiesbaden.
» Fleischer, Dr. med., Sanitätsrath, in Wiesbaden.
» Fresenius, R., Dr., Geh. Hofrath und Professor, in Wiesbaden.
» Fresenius, H., Dr., in Wiesbaden.
» Fresenius, W., Dr., in Wiesbaden.
» Freytag, Otto, Hôtelbesitzer, in Wiesbaden.
Frl. Fritze, Institutsvorsteherin, in Wiesbaden.
Herr Fuchs, Landgerichtsrath, in Wiesbaden.
» Füssmann, E., Rentner, in Wiesbaden.

» Gebauer, F. A., Generallieutenant z. D., in Wiesbaden.
» Gecks, Buchhändler, in Wiesbaden.
» Gessert, Th., Rentner, in Wiesbaden.
» Giebeler, W., Bergrath, in Wiesbaden.
» Glaser, Carl, Kaufmann, in Wiesbaden.
» Goetz, Oberbaurath, in Wiesbaden.
» Gräber, Commerzienrath, in Wiesbaden.
» Gräff, A., Reg.-Rath, in Wiesbaden.
» Gräser, Oberst z. D., in Wiesbaden.
» Groschwitz, C., Buchbinder, in Wiesbaden.
» Groschwitz, G., Lithograph, in Wiesbaden.
» Güll, Lehrer, in Wiesbaden.
» v. Guerhard, L., Generallieutenant a. D., in Wiesbaden.
» Gygas, Dr. med., Oberstabsarzt a. D., in Wiesbaden.

Herr Habel, W., Rentner, in Wiesbaden.
» Hartmann, Dr. med., Sanitätsrath, in Wiesbaden.
» Hartmann, Hch., in Wiesbaden.
» Hartmann, Julius, Maler und Lackirer, in Wiesbaden.
» Hausmann, B., Rentner, in Wiesbaden.
» Heck, Philipp, Rentner, in Wiesbaden.
» Hecker, J., Schreiner, in Wiesbaden.
» v. Heemskerck, W., Präsident a. D., in Wiesbaden.
» Heimerdinger, M., Juwelier, in Wiesbaden.
» Henrich, F., Oberlehrer am Real-Gymnasium, in Wiesbaden.
» Henrich, W., Lehrer, in Wiesbaden.
» Hensel, C., Buchhändler, in Wiesbaden.

Herr Herber, Hauptmann a. D., in Wiesbaden.
» Herrfahrdt, Oberstlieutenant z. D., in Wiesbaden.
» Hertz, H., Kaufmann, in Wiesbaden.
» Heydenreich, Dr. med., Obermedicinalrath a. D., in Wiesbaden.
» Hilf, Geh. Regierungs- und Baurath, in Wiesbaden.
» Hirsch, Schlosser, in Wiesbaden.
» Höhn, Opticus, in Wiesbaden.
» v. Hoffmann, Dr. med., in Wiesbaden.
» Hoffmann, Ober-Baurath, in Wiesbaden.
» Holle, Gustav, Apotheker, in Wiesbaden.
» Hopmann, Landgerichts-Präsident, in Wiesbaden.

» Jacob, Bernhard, Zimmermeister, in Wiesbaden.
» Jaskewitz, Banquier, in Wiesbaden.

» Kalle, F., Rentner, in Wiesbaden.
» Kässberger, F., Lederhändler, in Wiesbaden.
» Kasbaum, Rentner, in Wiesbaden.
» Keim, Landgerichtsrath, in Wiesbaden.
» Keier, Rentner, in Wiesbaden.
» Kessler, Landesbank-Directionsrath, in Wiesbaden.
» Kessler, Dr., Director a. D., in Wiesbaden.
» Kilian, Lehrer, in Wiesbaden.
» Kirchmair, Rentner, in Wiesbaden.
» Klappert, Rentner, in Wiesbaden.
» Klau, J., Candidat des höheren Schulamts, in Wiesbaden.
» Knauer, F., Rentner, in Wiesbaden.
» v. Knoop, Rentner, in Wiesbaden.
» Kobbe, F., Kaufmann, in Wiesbaden.
» Koch, G., Dr. med., Hofrath, in Wiesbaden.
» Köpp, Rudolf, Fabrikbesitzer, in Wiesbaden.
» v. Köppen, H., Rentner, in Wiesbaden.
» Koettschau, Oberstlieutenant z. D., in Wiesbaden.
» Kranz, Dr. med., in Wiesbaden.
» v. Kraatz-Koschlau, General der Infanterie, Excellenz, in Wiesbaden.
» Kreidel, C. W., Verlagsbuchhändler, in Wiesbaden.
» Kreis, Vermessungsrevisor, in Wiesbaden.
» Kühne, Dr. med., Hofrath, in Wiesbaden.

Herr Lange, Dr. med., in Wiesbaden.
» v. Langendorff, Major a. D., in Wiesbaden.
» Lautz, Geh. Reg.-Rath, in Wiesbaden.
» Lautz, Reallehrer an der höheren Töchterschule, in Wiesbaden.
» Lehr, G., Dr. med., in Wiesbaden.
» Leisler, Dr. jur., Rechtsanwalt, in Wiesbaden.
» Lenders, K., Forstmeister, in Wiesbaden.
» v. Lengerke, Major, in Wiesbaden.
» Leonhard, Lehrer, in Wiesbaden.
» Lex, Rechnungsrath, in Wiesbaden.
» Limbarth, Chr., Buchhändler, in Wiesbaden.
» Lugenbühl, D. F., Kaufmann, in Wiesbaden.

» Magdeburg, Rentmeister a. D., in Wiesbaden.
» Marburg, Rentner, in Wiesbaden.
» Marcus, Otto, in Wiesbaden.
» Marxen, W., Rentner, in Wiesbaden.
» v. Massenbach, Forstmeister, in Wiesbaden.
» Maus, W., Postsecretär, in Wiesbaden.
» Medicus, Dr., Professor, in Wiesbaden.
» Menny, Steuerinspector a. D., in Wiesbaden.
» Meurer, Dr. med., in Wiesbaden.
» Meyer, G., Telegraphen-Director, in Wiesbaden.
» Meyer, H., Geh. Justizrath, in Wiesbaden.
» Michaelis, Fr., Thierarzt I. Classe, in Wiesbaden.
» Micolajeczak, Apotheker, in Wiesbaden.
» Mollier, W., Ober-Reg.-Rath, in Wiesbaden.
» Mordhorst, Dr. med., in Wiesbaden.
» Moureau, Hülfslehrer, in Wiesbaden.
» Muchall, Ingenieur, in Wiesbaden.
» Mühl, Forstmeister, in Wiesbaden.
» Müller, Dr. med., Sanitätsrath, in Wiesbaden.
» Münzel, Banquier, in Wiesbaden.
» v. Mützschefahl, A., Generallieutenant z. D., in Wiesbaden.

» Napp, Jacob, Rentner, in Wiesbaden.
» Neuberger, D., Rechtsanwaltsgehülfe, in Wiesbaden.
» Neuendorff, G. L., Rentner, in Wiesbaden.
» Neuss, Chr., Fabrikbesitzer, in Wiesbaden.

Herr Niedner, J., Verlagsbuchhändler, in Wiesbaden.
» Nötzel, Rentner, in Wiesbaden.
» v. Normann, Oberst a. D., in Wiesbaden.

» Opitz, H., Reg.-Rath, in Wiesbaden.
» Oppermann, Hülfslehrer am Gymnasium, in Wiesbaden.
» d'Orville, Rentner, in Wiesbaden.

» Paehler, Dr. R., Director des Kgl. Gelehrten-Gymnasiums, in Wiesbaden.
» Pagenstecher, Arnold, Dr. med., Sanitätsrath, in Wiesbaden.
» v. Pelser-Berensberg, Dr. med., Freiherr, in Wiesbaden.
» Pfeiffer, Emil, Dr. med., in Wiesbaden.
» Pfeiffer, August, Dr. med., in Wiesbaden.
» Philgus, Major z. D., in Wiesbaden.
» Polack, Rector a. D., in Wiesbaden.
» Probst, Otto, Rentner, in Wiesbaden.

» Reichard, C. A., Rentner, in Wiesbaden.
» v. Reichenau, Reg.-Rath, in Wiesbaden.
» v. Reichenau, Major z. D., in Wiesbaden.
» Rehorst, Ingenieur, in Wiesbaden.
» Reuter, Dr. med., Obermedicinalrath a. D., in Wiesbaden.
» Richter, Ewald, Ingenieur, in Wiesbaden.
» Ricker, Dr. med., Sanitätsrath, in Wiesbaden.
» v. Ritter, Freiherr, Hauptmann a. D., in Wiesbaden.
» Ritter, C., sen., Buchdruckereibesitzer, in Wiesbaden.
» Ritter, C., jun., Buchdruckereibesitzer, in Wiesbaden.
» Röder, Ad., Hof-Conditor, in Wiesbaden.
» Römer, August, Präparator am Museum, in Wiesbaden.
» v. Rössler, Hofgerichtsrath a. D., in Wiesbaden.
» Rössler, A., Dr., Appellationsgerichtsrath a. D., in Wiesbaden.
» Romeiss, Otto, Dr., Anwalt, in Wiesbaden.
» Rossbach, ordentlicher Lehrer am Real-Gymnasium, in Wiesbaden.
» Rosspatt, Reg.-Rath, in Wiesbaden.
» Roth, Aug., Vorschussvereins-Director, in Wiesbaden.
» Roth, Forstmeister, in Wiesbaden.
» Roth, Ad., Rentner, in Wiesbaden.
» Roth, Dr. med., Hofrath, in Wiesbaden.

Herr Rühl, Georg, Kaufmann, in Wiesbaden.
» Rudolf, Ferd., in Wiesbaden.

» Sartorius, Landes-Director, in Wiesbaden.
» Sauerborn, J., Hülfslehrer am Kgl. Gymnasium, in Wiesbaden.
» Schaffner, Reg.-Rath, in Wiesbaden.
» Schäfer, F., Oberförster-Candidat, in Wiesbaden.
» Schalk, Dr. jur., Bibliotheks-Secretär, in Wiesbaden.
» v. Scheliha, Oberst a. D., in Wiesbaden.
» Schellenberg, Apotheker, in Wiesbaden.
» Schellenberg, Hof-Buchdruckereibesitzer, in Wiesbaden.
» Schellenberg, Reg.-Rath, in Wiesbaden.
» Schierenberg, Rentner, in Wiesbaden.
» Schirm, W. R., Dr., Rentner, in Wiesbaden.
» Schirmer, Hch., Rentner, in Wiesbaden.
» Schlichter, Ad., Rentner, in Wiesbaden.
» Schlichter, Chr., erster Bürgermeister, in Wiesbaden.
» Schlieben, Major a. D., in Wiesbaden.
» Schmitt, Conr., Dr., Chemiker, in Wiesbaden.
» Schmitt, Gymnasiallehrer, in Wiesbaden.
» Schmitthenner, Dr., Oberlehrer, in Wiesbaden.
» Schnabel, Rentner, in Wiesbaden.
» Scholle, Musiklehrer, in Wiesbaden.
» Scholz, Dr., Gymnasiallehrer, in Wiesbaden.
» Schulte, Rentner, in Wiesbaden.
» Schultz-Henke, Postdirector a. D., in Wiesbaden.
» Schwartze, Zahlmeister, in Wiesbaden.
» Seib, Gymnasialhülfslehrer, in Wiesbaden.
» Seyberth, Apotheker, in Wiesbaden.
» Seyd, Rentner, in Wiesbaden.
» Siebert, Oberlehrer, in Wiesbaden.
» Sjöström, M., Rentner, in Wiesbaden.
» v. Sodenstern, Freiherr, in Wiesbaden.
» Sommer, Major a. D., in Wiesbaden.
» Souchay, Chemiker, in Wiesbaden.
» Spangenberg, Director des Kgl. Real-Gymnasiums, in Wiesbaden.
» Stamm, Dr. jur., Justizrath und Rechtsanwalt, in Wiesbaden.
» Staffel, Dr. med., in Wiesbaden.
» Steinkauler, Guido, Rentner, in Wiesbaden.

Herr Stödtke, Dr., Kgl. niederl. Generalarzt a. D., in Wiesbaden.
» v. Strauss und Torney, Dr., Polizei-Director, in Wiesbaden.
» Strempel, Apotheker, in Wiesbaden.
» v. Swaine, Freiherr, Rentner, in Wiesbaden.

» Thilenius, Moritz, Dr. med., in Wiesbaden.
» Thönges, H., Dr., Justizrath, in Wiesbaden.
» Tilmann, Oberforstmeister, in Wiesbaden.
» Tölke, Rentner, in Wiesbaden.
» Trapp, L., Rentner, in Wiesbaden.
» Trüstedt, Oberstlieutenant z. D., in Wiesbaden.
» Trüstedt, Major a. D., in Wiesbaden.
» v. Tschudi, Oberst a. D., in Wiesbaden.

» Unverzagt, Professor, Director der Realschule, in Wiesbaden.

» Velten, Dr. med., in Wiesbaden.
» Vogel, Wilhelm, Rentner, in Wiesbaden.
» Vollmar, Kaufmann und Consul a. D., in Wiesbaden.

» Wagner, Photograph, in Wiesbaden.
» Wagner, Dr. med., Regierungs- und Medicinalrath, in Wiesbaden.
» Weber, Oberst a. D., in Wiesbaden.
» Weidenbusch, Dr. H., Rentner, in Wiesbaden.
» Werner, R., Contre-Admiral a. D., in Wiesbaden.
» Werz, Carl, Glaser, in Wiesbaden.
» Wesener, Dr., Gymnasiallehrer, in Wiesbaden.
» Westphalen, Reg.-Rath, in Wiesbaden.
» Wibel, Dr. med., in Wiesbaden.
» Wiegand, Dr. med., in Wiesbaden.
» Wilhelmi, Dr. med., Sanitätsrath, in Wiesbaden.
» Willet, Bauinspector a. D., in Wiesbaden.
» Winter, Kgl. niederl. Oberstlieutenant a. D., in Wiesbaden.
» Winter, Ernst, Director des städtischen Gas- und Wasserwerks, in Wiesbaden.
» Wolf, Obergerichtsrath, in Wiesbaden.
» v. Wurmb, Regierungs-Präsident, in Wiesbaden.

» Zais, W., Hôtelbesitzer, in Wiesbaden.
» Zinsser, Dr. med., in Wiesbaden.

B. Im Landkreise Wiesbaden.

Herr Albert, Fabrikbesitzer, in Biebrich.
» Beck, Dr., Rheinhütte in Biebrich.
» Kellogg, Apotheker, in Biebrich.
» Lewalter, Dr. med., in Biebrich.
» Schäfer, Dr., Schuldirector, in Biebrich.
» Schleicher, Dr., in Biebrich.
» Stritter, Reallehrer, in Biebrich.
» Vigener, Apotheker, in Biebrich.
» Graf Bose, zu Goldstein bei Höchst.
» Winter, Georg, Grubenbesitzer, in Höchst.
» Kobelt, W., Dr. med., in Schwanheim.
» Thilenius, Georg, Dr. med., Sanitätsrath, in Soden.
» Thilenius, Otto, Dr. med., Sanitätsrath, in Soden.

C. Im Stadtkreise Frankfurt a. M.

Herr Keller, Ad., in Bockenheim.
» Blum, J., Oberlehrer, in Frankfurt a. M.
» Brüning, Dr., Fabrikbesitzer, in Frankfurt a. M.
» Eiffert, Ober-Landgerichtsrath, in Frankfurt a. M.
» Haas, Ferd., Amtsrichter, in Frankfurt a. M.
» Helbing, Apotheker, in Frankfurt a. M.
» Letzerich, Dr. med., in Niederrad.
» Quaglio, Ingenieur, in Frankfurt a. M.
» Saalmüller, Oberstlieutenant a. D., in Frankfurt a. M.
» Wernher, Eisenbahn-Director a. D., in Frankfurt a. M.

D. Im Ober-Taunuskreis.

Herr v. Hüne, Oberförster, in Homburg v. d. H.
» Schaffner, Polizei-Director, in Homburg v. d. H.
» Steeg, W., Opticer, in Homburg v. d. H.
» Neubronner, Apotheker, in Cronberg.
» Weber, Amtsgerichtsrath, in Usingen.

E. Im Unter-Taunuskreis.

Herr Frickhöffer, Dr. med., Hofrath, in Langenschwalbach.
» Genth, Dr. med., Geh. Sanitätsrath, in Langenschwalbach.

F. Im Rheingaukreis.

Herr Dilthey, Theodor, in Rüdesheim.
» Fonk, Landrath, in Rüdesheim.
» Hey, Carl, in Rüdesheim.
» Reuter, August, in Rüdesheim.
» Sahl, August, in Rüdesheim.
» Sturm, Ed., in Rüdesheim.
» Goethe, Director des Königl. pomologischen Instituts in Geisenheim.
» Krayer, Josef, in Johannisberg.
» v. Lade, General-Consul, in Geisenheim.
» v. Lade, Friedrich, in Geisenheim.
» v. Matuschka-Greiffenclau, Hugo, Graf, auf Schloss Vollraths.
» Moritz, Dr., Docent, in Geisenheim.
» Müller-Thurgau, Dr., Docent, in Geisenheim.
» Reuss, Ad., Grubenbesitzer, in Geisenheim.
» v. Zwierlein, Freiherr, in Geisenheim.
» Hofs, Dr., Hof-Intendant, in Erbach.
» Westerburg, Amtmann, in Eltville.
» Biegen, Carl, in Oestrich.
» Cratz, Dr. med., in Oestrich.
» Heuser, Dr. med., Director der Irrenanstalt Eichberg.
» Zaun, Dr. theol., Geistlicher Rath, in Kiedrich.
» v. Preuschen, Freiherr, Oberförster, in Lorch.
» Meinecke, Ingenieur, in Braubach.
» v. Preuschen, Freiherr v., Liebeneck bei Osterspay.
» Fuchs, Pfarrer, in Bornich.
» Lotichius, Eduard, in St. Goarshausen.
» Müller, Oberlehrer und Institutsvorsteher, in St. Goarshausen.
» Triest, Victor, Grubendirector, in St. Goarshausen.
» Heberle, Bergdirector auf Grube Friedrichssegen, in Oberlahnstein.
» Metz, Oberförster, in Oberlahnstein.
» Schreiner, Lehrer, in Oberlahnstein.

G. Im Unter-Lahnkreis.

Herr Döring, Dr. med., in Ems.
» Frank, Hüttenbesitzer, zur Nieverner Hütte bei Ems.
» Freudenberg, Generaldirector, in Ems.
» Kunz, Chr., Lehrer, in Ems.
» Linkenbach, Bergverwalter, in Ems.

Herr Orth, Dr. med., Geheimerath, in Ems.
» Buddeberg, Dr., Rector, in Nassau.
» Kuhn, Kaufmann, in Nassau.
» Wilhelmi, Apotheker, in Nassau.
» Flechet, Grubendirector, in Laurenburg.
» Hofmann, Custos auf Schloss Schaumburg.
» Biehl, Apotheker, in Diez.
» Frohwein, Grubendirector, in Diez.
» Geis, Bürgermeister, in Diez.
» Hergenhahn, Philipp, in Diez.
» Herget, Bergdirector, in Diez.
» Pfeiffer, J., Rentner, in Diez.
» Schneider, C. Chr., in Diez.
» Ulrich, Bergrath, in Diez.
» Künstler, L., in Freiendiez.
» Velde, Anwalt, in Diez.
» Giesler, Bergwerks-Director, in Limburg.
» Göbell, Dr. med., Obermedicinalrath, in Limburg.
» Hilf, Justizrath, in Limburg.
» Krücke, Pfarrer, in Limburg.
» Stippler, Grubenbesitzer, in Limburg.
» Wagner, Berg-Inspector, in Limburg.
» Wolff, Dr., Apotheker, in Limburg.
» Zimmermann, Dr., Reallehrer, in Limburg.

H. Im Ober-Lahnkreis.

Herr Schenk, Gymnasiallehrer, in Hadamar.
» Ebertz, Dr. med., Kreisphysikus, in Weilburg.
» Hölzerkopf, Oberförster, in Weilburg.
» Leyendecker, Oberlehrer, in Weilburg.
» Wenkenbach, Bergrath, in Weilburg.

I. Im Unter-Westerwaldkreis.

Herr Breuer, Oberlehrer, in Montabaur.
» Fuchs, Oberförster, in Montabaur.
» Spiess, Apotheker, in Montabaur.

K. Im Ober-Westerwaldkreis.

Herr Cloes, Lehrer, in Neunkhausen, Amts Hachenburg.

L. Dillkreis.

Herr Glas, Lehrer, in Herborn.
» Kaysser, Bergrath, in Dillenburg.
» Kollmann, Friedr., Hüttendirector, zu Adolfshütte bei Dillenburg.
» Lehr, Cand. theol., in Herborn.
» Schramm, Julius, in Dillenburg.
» Schüssler, Seminar-Oberlehrer, in Dillenburg.
» Speck, Dr. med., Sanitätsrath, in Dillenburg.
» Haas, Rudolf, Hüttenbesitzer, zu Neuhoffnungshütte bei Herborn.
» Jung, Hch., Hüttendirector, Burger Eisenwerk bei Herborn.
» Siegfried, Dr., Fabrikant, in Herborn.
» Keller, Oberförster, in Driedorf.

M. Kreis Biedenkopf.

Herr Winter, Präsident a. D., in Elmshausen.
» Seyberth, Landrath, in Biedenkopf.

N. Kreis Wetzlar.

Herr Marx, Pfarrer, in Kröffelbach bei Wetzlar.
» Spiess, Wilh., Bergverwalter, in Wetzlar.

O. Ausserhalb des Regierungsbezirks Wiesbaden.

Herr Baum, Forstinspector, in Strassburg i. E.
» Bertkau, Dr., Docent, in Bonn.
» Bertram, Staatsanwalt, in Potsdam.
Bibliothek, Königl., in Berlin.
Herr von Bismarck, Graf, Kammerherr, in Berlin.
» von Bodemeyer, Dr. med., in Hannover.
» Brodersen, Apotheker, in Husum.
» Dodel, Consul, in Leipzig.
» Dünkelberg, Dr., Professor, in Poppelsdorf.
» Fassbender, Bergverwalter, in Neunkirch, Reg.-Bez. Trier.
» Frey, L., Ingenieur, in Mainz.
» Geisenheyner, Dr., Gymnasiallehrer, in Kreuznach.
» Giebeler, W., Premierlieutenant, in Zabern i. E.
» Höchst, Bergmeister, in Attendorn.
» Knüttel, S., in Stuttgart.
» Koch, Carl, Zuckerfabrik Friedensau (Rheinpfalz).

Herr Löbbecke, Hauptmann a. D., in Hamm (Westfalen).
» Maurer, Fr., Rentner, in Darmstadt.
Königl. Oberbergamt, in Bonn.
Herr von Reichenau, W., Custos, in Mainz.
» Graf von Schlieffen, Oberstlieutenant, in Dresden.
» Schlüter, Obergerichtsrath, in Celle.
» Schneider, Docent an der Bergacademie, in Berlin.
» Tecklenburg, Bergrath, in Darmstadt.
» Waterloo, Oberlandesgerichtsrath, in Frankfurt a. M.
» Woronijn, Professor, in St. Petersburg.

KATALOG

DER

BIBLIOTHEK DES NASSAUISCHEN VEREINS FÜR NATURKUNDE.

IM AUFTRAGE DES VORSTANDES

HERAUSGEGEBEN VON

AUG. RÖMER.

VORWORT.

Vielseitigen Wünschen der Vereinsmitglieder entsprechend, übergeben wir hiermit den Katalog der Bibliothek des nassauischen Vereins für Naturkunde.

Derselbe enthält einschliesslich aller bis zur Herausgabe eingegangener Schriften 9600 Nummern. Es sind die geehrten Gesellschaften und Direktoren, welche mit dem Vereine gegen seine Jahrbücher im Tauschverkehr stehen, gebeten, aus dem Kataloge selbst ersehen zu wollen, dass ihre Zusendungen richtig eingegangen sind. Zugleich benutzen wir diese Gelegenheit, öffentlich unseren Dank dafür auszusprechen. Auch den verehrlichen Mitgliedern und Gönnern des Vereins, welche zum Theil ihre eigenen Werke oder sonstige Literalien der Bibliothek als Geschenke übergaben, sind wir zum grössten Danke verpflichtet.

Ein über die ganze Büchersammlung aufgestelltes Inventar ist mit fortlaufenden Nummern versehen, wodurch es leicht ermöglicht ist, jedes einzelne Werk, welches zugleich auch mit dem Vereinsstempel versehen ist, sofort finden zu können.

Für diesen Katalog ist die Eintheilung seines Inhaltes — die mehr übersichtlich als strenge wissenschaftlich sein will —

nur mit Hinweglassung der Nummern, beibehalten, so dass derselbe in den Abtheilungen

in alphabetischer Anordnung enthält.

Aus dem Kataloge dürfte ersichtlich sein, dass für wissenschaftliche Studien ein reiches werthvolles Material hier zu Gebote steht.

Der Verein für Naturkunde steht durch seine Jahrbücher z. Z. mit 311 Anstalten: Akademien, Staatsstellen, gelehrten Gesellschaften oder Instituten, die sich auf 178 Städte oder Orte vertheilen und über fast alle Continente verbreiten, im Tauschverkehr. Wie lebhaft dieser Austausch ist, dürfte am besten daraus zu ersehen sein, wenn wir erwähnen, dass gerade bis heute, seit Jahresfrist, 434 Zeitschriften oder Bücher eingegangen sind. Ersichtlich dürfte hieraus auch sein, dass die Einordnung eines so grossen Zuwachses, in verhältnissmässig kurzer Zeit, und die Fortführung im Inventar einen nicht unbedeutenden Zeitaufwand erfordert.

Die Benutzung der Bibliothek steht den Mitgliedern des Vereins frei. Gegen eine Empfangsbescheinigung werden auch gewünschte Werke auf längere Zeit (4 Wochen) ausgeliehen. Auswärtigen Mitgliedern werden wir die verlangten Bücher franco gegen portofreie Rücksendung zusenden.

So möge denn nun die Veröffentlichung des reichen Inhaltes der Vereinsbibliothek die Veranlassung zu einer recht ausgedehnten Benutzung derselben werden.

Wiesbaden, am 1. October 1882.

I. Zeitschriften von Academien, Staatsstellen, Gesellschaften, Instituten etc.

Aarau, naturforschende Gesellschaft.

Mittheilungen, 1. und 2. Heft. 1878—80. 8⁰. Festschrift zur Feier ihrer fünfhundertsten Sitzung am 13. Juni 1869. 8⁰.

Zschokke, Th., Dr. Prof. Der Wassermangel in einem Theile der Schweiz, besonders im Kanton Aargau im Winter 1864 bis 1865. 1866. 8⁰.

Albany, New-York State Agricultural Society.

Transaction: Vol. IX, 1859; Vol. XXIX, 1869; Vol. XXX, 1870; Vol. XXXI, 1871. 8⁰.

Report of W. H. Carmalt, med. Dr., 1870. 8⁰.

Report on the Rinderpest. 1867. 8⁰.

Report on the Trial of Plows. 1868. 8⁰.

List of Premius and Regulations for the Thirty-Second Annual fair, to be held at Elmira. 1872. 8⁰.

Journal: Vol. XIX—XXIII, 1869—1873. 4⁰.

New-York State Museum of natural history. Annual Report, 1867—1874. 8⁰.

B. A. Gould, Reply to the Statement of the trustees of the Dudley Observatory 1859. 8⁰.

Deffence of Dr. Gould by the Scientific Council of the Dudley Observatory. 3 Ed. 1858. 8⁰.

Alexandrie, Société Khediviale de géographie.

Statuts 1875. 8⁰.

Altenburg, naturforschende Gesellschaft.

Mittheilungen aus dem Osterlande, XIV.—XIX. Bd. 1859—1869 und neue Folge I. Bd. 1880. 8⁰.

Amiens, Société Linnéenne du Nord de la France.

Mémoires, Années 1866—1875. 8⁰.

Bulletin, Années 1872—1880. 8⁰.

Amsterdam, Koninklijke Akademie van wetenschappen.
Verhandelingen, Deel I—XXI. 1854—1881. 4⁰.
Catalogus van de boekerij der K. Akademie. Deel I—VIII. 1857—1865. 8⁰.
Jaarboek van de K. Akademie van wetenschappen. Jaargang 1858—1880. 8⁰.
Verslagen en Mededeelingen van de K. Akademie van wetenschappen. Deel I—XVII. 1853—1865. 8⁰.
Twede recks. Deel I—XVI. 1866—1881. 8⁰.

— —, Koninklijke genootschap „natura artis magistra".
Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde. Deel I—IV. 1864—1874. 8⁰.
Bijdragen tot de Dierkunde. Deel I. 1848—1854. Fol.

— —, Koninklijke naturkundige Vereeniging in Nederländisch Indie.
Naturkundig Tijdschrift vor Nederlandisch Indie, Batavia und s'Gravenhage. Jaargang 1851—1881. 8⁰.

— —, Nederlandsche entomologische Vereeniging.
Tijdschrift voor Entomologie. Jaargang 1878/79—1881/82. 8⁰.

— —, Processen-Verbaal van de gewone verganderingen der K. Akademie van wetenschappen.
Afdeeling Natuurkunde. Jaargang 1865—1881. 8⁰.

— —, Linnaeana in Nederland aanwezig.
Tentoongesteld op. 10. Jan. 1878 in het K. Z. Genootchap „natura artis magistra". 8⁰.
Rede ter herdenking van den sterfdag von Carolus Linnaeus ect. door Dr. Oudemans. 1878. 8⁰.
Openingsplechtigheid van de Tentoonstelling. 1878. 8⁰.

— —, Vereeniging voor Volksvlijt. Tijdschrift. Jaargang 1857—1882. 8⁰.

Annaberg-Buchholz, Verein für Naturkunde.
Jahresberichte, I—V. 1868—1880. 8⁰.

Augsburg, naturhistorischer Verein.
Berichte, VIII—XXVI. 1855—1881. 8⁰.

Aussig, naturwissenschaftlicher Verein.
Bericht I für die Jahre 1876 und 1877. Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins. Ueber die Bildung des Aussig-Teplitzer Braunkohlenflötzes von A. Purgold. 1877. 8⁰.

Baltimore, Johns Hopkins University, Chesapeake Zoölogical Laboratory. Session of 1878. 8⁰.

Bamberg, naturforschende Gesellschaft.
Berichte, I—XI. 1852—1877. 4⁰ und 8⁰.

— —, Gewerbeverein.
Wochenschrift. Jahrgang 1865—1881. 8⁰.

Basel, naturforschende Gesellschaft.
Berichte, II—X. 1836—1852. 8⁰.
Verhandlungen. 1.—6. Theil. 1857—1878. 8⁰.
Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens derselben. 1867. 8⁰.
Festrede bei der Feier des 50jährigen Bestehens derselben, gehalten von Dr. Burkhard. 1867. 8⁰.

Berlin, Central-Institut für Akklimatisation in Deutschland.
Jahrgang III. No. 1—12. 1861. 4⁰.

— —, Akklimatisations-Verein.
Zeitschrift. Neue Folge, Bd. I und IV. 1863 und 1866.
Jahrgang VIII—X. 1870—1872. 8⁰.

— —, Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.
Verhandlungen, Jahrgang 1859—1881. 8⁰.

— —, Königl. preussische Akademie der Wissenschaften.
Monatsberichte aus den Jahren 1856—1875. 8⁰.
Physikalische Abhandlungen aus dem Jahre 1855. 4⁰.
Mathematische Abhandlungen aus dem Jahre 1855. 4⁰.

— —, Deutsche geologische Gesellschaft.
Zeitschrift. I.—XXXIV. Band. 1849—1882. 8⁰.

— —, Entomologischer Verein.
Berliner entomol. Zeitschrift, Jahrgang I—XVIII. 1857—1874.
Deutsche entomologische Zeitschrift, Jahrgang XIX—XXVI. 1875—1882. 8⁰.
Inhalts-Verzeichniss zu Jahrgang VII—XII; 1863—1868. XIII—XVIII; 1869—1874. XIX—XXIV; 1875—1880, nebst chronologischem Verzeichniss der Arbeiten der einzelnen Autoren in Jahrgang I—XXIV. 1857—1880. 8⁰.

— —, landwirthschaftliche Jahrbücher.
Zeitschrift für wissenschaftliche Landwirthschaft und Archiv des K. preuss. Landes-Oekonomie-Kollegiums. I.—XI. Band. 1872—1882. 8⁰.

Berlin, Annalen der Landwirthschaft in den Königl. preuss. Staaten. Herausgegeben vom Präsidium des Königl. Landes-Oekonomie-Kollegiums. Jahrg. XXIV—XXIX. 1866—1871. 8⁰.

— —, Königl. preuss. statistisches Büreau.
Volkszählung vom 2. December 1871. 1875. 4⁰.

Bern, allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft.
Verhandlungen der XXXVI—LXIII. Jahresversammlungen. 1851 bis 1881. 8⁰.

— —, naturforschende Gesellschaft.
Mittheilungen aus den Jahren 1855—1881. No. 531—1029.

Bistritz, Gewerbeschule. Programm II—VIII. 1876—1882. 8⁰.

Bogotà, Sociedad de Naturalistas Neo-Granadinos. Boletin, 1860. 8⁰.

Bologna, Accademia delle Scienze dell' Istituto.
Memorie, Serie II, Tom. II—X: 1863—1871. Serie III, Tom. I—X: 1871—1879. Serie IV, Tom. I: 1880. 4⁰.
Indici Generali dei dièci Tomi 1871. 4⁰.
Indici Generali dei dièci Tomi negli Anni 1871—1879. 4⁰.
Bianconi, Guiseppo. Lettre a Darvin. 1875. 8⁰.
Rendiconto delle Sessioni dell' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna. Anno Accademico 1862—1879. 8⁰.

Bonn, botanischer Verein am Mittel- und Niederrhein.
Jahresberichte, II—V. 1839—1841. 8⁰.

— —, naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.
Verhandlungen, Jahrg. I—XXXVIII. 1844—1881. Supplementband: die Käfer Westphalens, von Westhoff. 8⁰.

— —, landwirthschaftlicher Verein für Rheinpreussen.
Zeitschrift. Jahrg. 1863—1882. 8⁰.

Bordeaux, Société Linnéenne.
Actes. Tom. XXIX—XXXIV. 1873—1880. 8⁰.
Extraits des Comptes-rendus des séances de la société Linnéenne. 1876 und 1877.

Boston, Society of Natural History.
Proceedings. Vol. VI—XX. 1856—1880. 8⁰.
Memoirs. Vol. I—III. 1866—1879. 4⁰.
Journal of Natural History. Containing Papers and Communications ead to the Boston Society. Vol. VI und VII. 1857—1863. 8⁰.
Occasional Papers. I—III. 1869—1880. 8⁰.
Gould, A. A. Report of Invertebrata of Massachusetts. 8⁰.

Boston, Society of Natural History.
Historical Note on the Earthquackes of New-England. 4⁰.
Anniversary Memoirs of the Fiftieth Anniversary of the Society's foundation. 1830—1880. 4⁰.
Condition and Doings. 1865—1869. 8⁰.
Constitution and By-Laws, with a list of the membres. 1855. 8⁰.
Wymann, Jeffr. Memorial-Meeting. 1874. 8⁰.

— —, American Academy of Arts and Sciences.
Proceedings. Vol. I—XVI. 1848—1881. 8⁰.

Braunschweig, Verein für Naturwissenschaft.
Jahresbericht für das Geschäftsjahr 1879—1881. 8⁰.

— —, Herzoglich polytechnische Hochschule (Collegium Carolinum).
Programm für das Studienjahr 1879/80 und 1880/81. 8⁰.
Catalog der Bibliothek der polytechnischen Hochschule, 1. Abtheilung. 1880. 8⁰.
Dr. W. Blasius, die Neuaufstellung des Herzoglich naturhistorischen Museums. 1879. 8⁰.

Bregenz, Voralberger Museums-Verein.
Rechenschaftsbericht, I—XXI. 1864—1881. 8⁰.

Bremen, naturwissenschaftlicher Verein.
1. Jahresbericht 1866. Abhandlungen, Bd. I—VII. 1866—1881. 8⁰.
Beilagen zu den Abhandlungen No. 1—8. 1870—1880. 4⁰ und 8⁰.

— —, landwirthschaftlicher Verein.
Jahresberichte für das bremische Gebiet. Jahrg. 1867—1880. 8⁰.

Breslau, schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.
Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen in den Jahren 1846—1860. 4⁰.
Jahresberichte, Bd. XXXIX—LVIII. 1861—1880. 4⁰ und 8⁰.
Abhandlungen, Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin. Jahrgang 1864—1872. 8⁰.
Abhandlungen, philosophisch-historische. 1874—1876. 8⁰.
Verzeichniss der Abhandlungen von 1804—1863, 1868, von 1864—1876, 1878. 8⁰.
Denkschrift zur Feier ihres 50jährigen Bestehens, von K. Letzer. 1858. 8⁰.
Festgruss der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur an die 47. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. 1874. 8⁰.

Breslau, Verein für schlesische Insectenkunde.
Zeitschrift für Entomologie. Jahrgang 1847—1861. Neue Folge. 1870—1881. 8⁰.

— —, K. K. Leopoldinische Carolinische Akademie der Naturforscher.
Verhandlungen, Vol. XXIII—XXXV. 1856—1870. 4⁰.

— —, Leopoldina, amtliches Organ der K. K. Leopold.-Carol.-Deutsch. Akademie der Naturforscher.
Heft X—XVIII. 1874—1882. 4⁰.

Bromberg, landwirthschaftlicher Centralverein für den Netz-District.
Jahrgang X—XI. 1862 und 1863. 4⁰.

Brünn, Kaiserl. Königl. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.
Jahrgang 1852—1881. 4⁰.
Historisch-statistische Section. Notizblatt, Jahrg. 1869—1872. 4⁰.

— —, naturforschender Verein.
Verhandlungen, Bd. I—XIX. 1862—1880. 8⁰.
Katalog der Bibliothek. 1874. 8⁰.
Naturwissenschaftliche Section, Jahresbericht 1858. 8⁰.

— —, Werner-Verein zur geologischen Durchforschung von Mähren und Schlesien.
Jahresberichte, III—XV. 1854—1866. 8⁰.

— —, mährisches Gewerbe-Museum.
Berichte, II—VII. 1876—1881. 8⁰.

Brüssel, Académie royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique.
Bulletin, Tom. XIX—L. Années 1862—1880. 8⁰.
Annuaire, Années XXIX—XLVII. 1863—1881. 8⁰.
Centième aniversaire de fondation de l'académie (1722—1872). Tom. I, II. 1872. 8⁰.

— —, Société entomologique Belge.
Annales, Tom. I—XXIV. 1857—1880. 8⁰.
Comptes-rendus des scéances. 1874—1879. 8⁰.

— —, Société royale de botanique de Belgique.
Bulletin, Tom. I—XXX. 1862—1881.

Brüssel, Société malacologique de Belgique.
Annales, Tom. I—XIII. 1863—1878. 8⁰.
Bulletins, Tom. VII. 1872. 8⁰.
Procès-verbeaux des séances, Tom. II—X. 1873—1881. 8⁰.

Bunzlau, Redaction der pharmaceutischen Zeitung.
Pharmaceutische Zeitung. Jahrgang 1864 und 1865.

Caïro, Société Khédiviale de geographie.
Statuts. 8⁰.

Cambridge, Museum of Comparative Zoology at Havard College.
Bulletin, Vol. V—X. 1878—1882. 8⁰.
Annual Report of the Trustees of the Museum etc. 1862—1881. 8⁰.
Memoirs (Illustrated Catalogue, No. 1 und 2). 8⁰.
American Academy of Arts and Sciences.
Memoirs, Vol. XI, Part I. 1882. 4⁰.

Carlsruhe, naturwissenschaftlicher Verein.
Abhandlungen, Heft 1—8. 1837—1881. 4⁰ und 8⁰.

Cassel, Verein für Naturkunde.
Berichte, I—XXVIII. 1837—1881. 8⁰.

— —, Kurfürstliche Commission für landwirthschaftliche Angelegenheiten.
Landwirthschaftliche Zeitschrift. Jahrgang 1863—1868. 8⁰.

Catania, Accademia Gioena di scienze naturali.
Atti, Serie seconda Tomo XVI—XX. 1860—1865. 4⁰.
Serie terza, I—XV. 1867—1881.
Elogio accademico del Prof. Cav. Carlo Gemmellaro etc. dal Dott. Andrea Aradas 1869.

Chemnitz, naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Berichte, 1859—1877. 8⁰.

Cherbourg, Société des sciences naturelles.
Mémoires, Tom. III—XXII. 1855—1879. 8⁰.
Catalogue de la bibliothèque. 1—2 partie. 1870—1873. 8⁰.
Société nationale des sciences naturelles.
Compte-rendu, 1877. 8⁰.

Chicago, Academy of Sciences.
Annual Address. 1878. 8⁰.
Artesian Wells. 1874. 8⁰.
Proceedings, Vol I. 1865. 8⁰.
Report of Lieut. Col. J. D. Graham. 1862. 8⁰.

Christiania, Kong. Norske Universitat.
Forhandlinger ved de Skandinaviske Naturforskeres. Fjerde Möde 1844 und Syvende Möde 1856. 8⁰.
— —, N. Nordhavs-expedition 1876—1878.
Zoologi. I. Heft. Chemi I. Heft und Heft III—V. 1880—1882. Fol.

Chur, naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Jahrgang I—XXIV. 1856—1880. 8⁰.

Clausthal, naturwissenschaftlicher Verein.
„Maja", Heft 1 und 2. 1856 und 1857. 8⁰.
Der Ernst-August-Stollen. Festschrift. 1864. 8⁰.
Neue Folge. Heft 1 und 2. 1879—1880. 8⁰.

Columbus, Ohio State Board of Agriculture.
Report XI for the year 1856. Columbus, 1857. 8⁰.

Colmar, Société d'histoire naturelle.
Bulletin, Années 1867—1878. 8⁰.

Córdoba, Academia nacional de ciencias de la República Argentina.
Boletin, Tom. III, 1—3. 1879 und 1881. 8⁰.

Danzig, naturforschende Gesellschaft.
Schriften. Band IV—VI. 1853—1858. 4⁰.
Schriften. Neue Folge. Band I—V. 1853—1882. 8⁰.
Rede zur Feier des ersten Säcularfestes am 2. Januar 1843 von A. W. Skusu. 4⁰.

Darmstadt, Verein für Erdkunde.
Beiträge zur Landes-, Volks- und Staatskunde von Hessen. 1853. 8⁰.
Beiträge zur Geologie des Grossherzogthums Hessen. 1. Heft. 1858. 8⁰.
Notizblatt, No. 1—46. 1854—1857. Jahrg. I—III. 1858—1861. III. Folge. Heft 1—18. 1862—1879. IV. Folge. Heft 1, 2. 1880—1881. 8⁰.
— —, Grossherzoglich hessische Centralstelle für die Landwirthschaft und die landwirthschaftlichen Vereine.
Zeitschrift, Jahrgang XXXII—XLVII. 1862—1877. 4⁰ und 8⁰.
— —, mittelrheinischer geologischer Verein.
Geologische Specialkarte des Grossherzogthums Hessen und angrenzender Landesgebiete. Text und Karten. 1855—1872.

Davonport, Jowa, Academy of Natural Sciences.
Proceedings, Vol. I—II. 1867—1877. 8⁰.

Dessau, naturhistorischer Verein für Anhalt.
Verhandlungen und Berichte. I—XXXI. 1842—1873. 8⁰.

Dijon, Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Mémoires, Années 1877—1880. 8⁰.

Donaueschingen, Verein für Geschichte und Naturgeschichte der Baar und der angrenzenden Landestheile.
Heft 1—4. 1870—1882. 8⁰.

Dorpat, Naturforscher-Gesellschaft.
Archiv für die Naturkunde in Liv-, Est- und Kurland. Erste Serie, I. u. II. Band. 1854—1858. Zweite Serie, biologische Naturkunde, Band I—IX. 1859—1881. 8⁰.
Mineralogische Wissenschaften, nebst Chemie, Physik und Erdbeschreibung, Band III—VIII. 1862—1879. 8⁰.
Meteorologische Beobachtungen, angestellt in Dorpat, von den Jahren 1866—1876. 8⁰.
Zehnjährige Mittelwerthe, 1866—1875, von Dr. K. Weihrauch. 8⁰.
Sitzungsberichte, 1853—1881. 8⁰.

Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Jahresberichte, 1848—1880. 8⁰.
Katalog der Bibliothek der Gesellschaft für Natur und Heilkunde. 8⁰.
Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zum 50jährigen Doctor-Jubiläum des Herrn Dr. C. G. Carus. 1861. 4⁰.
Denkschrift zur Feier ihres 50jährigen Bestehens. 4⁰.
Festgabe zur Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte 1868. 8⁰.

— —, naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“.
Sitzungsberichte, Jahrgang 1861—1882. 8⁰.
Denkschrift zur Feier ihres 50jährigen Bestehens, 1860. 4⁰.

— —, Gesellschaft für Botanik und Gartenbau „Flora“.
Mittheilungen, 1864. 8⁰.

— —, Königliche Sammlungen für Kunst und Wissenschaft.
Berichte, Jahrgang 1872—1879. 4⁰.

— —, Königlicher mathematisch-physikalischer Salon.
Mittheilungen, 1873. 8⁰.
Katalog der Sammlungen des Kgl. physikalischen Salons, 1874. 8⁰.

Dublin, Natural history society.
Proceedings, Vol. III. 1859—1862. Vol. IV. 1862—1865. 8⁰.

— —, Review, the natural history.
Vol. I—V. 1854—1858. 8⁰.

Dürkheim, naturwissenschaftlicher Verein „Pollichia“.
Jahresberichte, Band I—XXXIX. 1843—1881. 8⁰.
Verzeichniss der Bibliothek. 1866. 8⁰.
Beilage zum XXXIX. Jahresbericht. 8⁰.
Die Grabfunde aus der Steinzeit zu Kirchheim, von Dr. C. Mehlis, 1881. 8⁰.

Elberfeld und **Barmen,** naturwissenschaftlicher Verein.
Jahresberichte, I—III. 1851—1858. IV. 1863. 1868. V. 1878—1879. 8⁰.

— —, Wupperthaler Thierschutzverein.
1. Bericht 1863. 8⁰.

Emden, naturforschende Gesellschaft.
Jahresbericht, Jahrgang 1854—1881. 8⁰.
Festschrift, die Temperatur von Emden, von Dr. A. Prestel. 1855. 4⁰.
Festschrift, der naturforschenden Gesellschaft zur Feier ihres 50jährigen Bestehens. 1864. 4⁰.

Erfurt, Königlich preussische Akademie gemeinnütziger Wissenschaften.
Jahrbücher, Band VIII—XI. 1877—1882. 8⁰.

Erlangen, physikalisch-medicinische Societät.
Sitzungsberichte, Heft 3—13. 1871—1881. 8⁰.

Essen, Redaction des Berg- und Hüttenkalenders.
Jahrgang 1867—1879 (unvollständig). 8⁰.

Florenz, Reale Academia economico-agraria dei georgofili.
Vol. I—XIV. 1854—1867. 8⁰.

— —, Società geografica italiana.
Bullettino, Anno 1869—1871. 8⁰.

— —, Reale Comitato geologico d'italia.
Bullettino, Anno I—VIII. 1870—1877. 8⁰.

— —, Società entomologica italiana.
Bullettino, Anno I—XV. 1869—1883. 8⁰.
Catalogo della collezione di insetti italiani des R. museo di Firenze. Coleotteri. Serie I a 1876. Serie II a 1879. 8⁰.
Centi sul Lavoro della Carta geologica. 1876. 8⁰.
Giotto Ulivi, la partenogenesi e semipar tenogenesi delle api firenze. 1874. 8⁰.

Frankfurt a. M., Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen, Band I—XII. 1854—1881. 4⁰.

Frankfurt a. M., Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.

Berichte, Jahrgang 1867—1881. 8⁰.

Zur Jubelfeier des 100jährigen Bestehens der Senckenbergischen Stiftung. Von der Stiftungsadministration. 1863. 4⁰.

Zur Säkularfeier der Senckenbergischen Stiftung, von der Wetterauischen Gesellschaft. 1863. 8⁰.

Festrede, gehalten am 29. Mai 1881, von Dr. F. Kinkelin. 8⁰.

Geschichte der Senckenbergischen Stiftshäuser, mit 5 Tafeln. Frankfurt 1867. 4⁰.

— —, physikalischer Verein.

Jahresberichte, 1842—1881. 8⁰.

— —, geographischer Verein.

Jahresberichte, I—XX. 1837—1856. 8⁰.

Mittheilungen über die physisch-geographischen Verhältnisse von Frankfurt a. M. 1839. 8⁰.

Statistik von Frankfurt. 1855. 8⁰.

Ueber Gold- und Silberwährung. 1855. 8⁰.

— —, malakozoologische Gesellschaft.

Nachrichtsblatt. Jahrgang 1869—1880. 8⁰.

Synopsis novorum Generum Specierum Molluscorum, als Beilage zum XII. Jahrgang. 1880. 8⁰.

Jahrbücher nebst Nachrichtsblatt. Jahrgang I—VII. 1874 bis 1880. 8⁰.

— —, Verein für Geographie und Statistik.

Jahrgang 1875—1880. 8⁰.

Beiträge zur Statistik der freien Stadt Frankfurt a. M. I. Bd. 1. H. 1858. 4⁰.

— —, neue zoologische Gesellschaft.

Der zoologische Garten, Jahrgang I—XXIII. 1860—1882. 8⁰.

Frauenfeld, Thurgauische naturforschende Gesellschaft.

Mittheilungen, 5. Heft 1882. 8⁰.

Freiburg, Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften.

Beiträge zur rheinischen Naturgeschichte, I. und II. Jahrgang. 1849—1851. 8⁰.

Berichte über die Verhandlungen, Heft 3. 1856 und 1857. Band I—VII. 1858—1880. 8⁰.

Festschrift zur Feier des 50jährigen Jubiläums. 1871. 8⁰.

Fulda, Verein für Naturkunde.
Berichte, I—VI. 1870—1880. 8⁰.
Meteorologisch-phänologische Beobachtungen. 1876 und 1877. 8⁰.

Gera, Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft.
Verhandlungen, Band I—III. 1858—1872. 8⁰.
Jahresberichte, Band VI—XX. 1863—1877. 8⁰.

Giessen, oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Berichte, I—XXI. 1847—1882. 8⁰.

Görlitz, oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
Neues lausitzisches Magazin, Band XLIV—LVIII. 1863—1882. 8⁰.

— —, naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen, Band II—XVII. 1836—1881. 8⁰.
Dornick, K. W., zum Tage seiner 50jährigen Jubelfeier, 1865. 4⁰.

Görtz, Società agraria.
Atti e Mémoirie, Anno III—XIX. 1864—1882. 8⁰.
Pertrattazione del primo congresso Bacologeco internazionale, 1870. 8⁰.

Göttingen, Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.
Gelehrte Anzeigen, Jahrgang 1852—1881. 8⁰.

— —, Königliche Gesellschaft der Wissenschaften und Georg-August-Universität.
Nachrichten vom Jahre 1852—1881. 8⁰.

— —, Bibliotheca medio-chirurgica pharmaceutico-chemica.
Band XXI—XXXV. Jahrgang 1868—1881. 8⁰.

— —, Bibliotheca physico-chemica et mathematica.
Band XXVIII—XXXI. Jahrgang 1878—1881. 8⁰.

Gothenburg, Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.
Handlingar, Heft 10—16. 1870—1878. 8⁰.

Graz, naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Mittheilungen, Jahrgang 1863—1881. 8⁰.

— —, naturwissenschaftlicher academischer Verein.
Jahresberichte, Jahrgang 1876—1878. 8⁰.

— —, geognostisch-montanistischer Verein für Steiermark.
Berichte für Innerösterreich und das Land ob der Enns. Jahrgang 1847—1874. 8⁰.

— —, Verein der Aerzte in Steiermark.
Mittheilungen, Jahrgang 1874—1880. 8⁰.
Sitzungsberichte, Vereinsjahr 1867—1870. 8⁰.
Jahresbericht, III u. IV. 1865—1867. 8⁰.

Greifswalde, naturwissenschaftlicher Verein von Neu-Vorpommern und Rügen.
Mittheilungen, Jahrgang 1—13. 1869—1882. 8⁰.

Güstrow, siehe Neubrandenburg.

Halle, naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen, Band I—X. 1853—1868. 4⁰.

— —, naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
Jahresberichte, Jahrgang I—V. 1848—1853. 8⁰.
Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Band I bis XXXIV, 1853—1869. Neue Folge. Band I—XIV. (35—48 der ganzen Reihe) 1870—1876. Dritte Folge, Band I—III. (49—51 der ganzen Reihe). 1877—1878. 8⁰.

— —, landwirthschaftlicher Verein der Provinz Sachsen.
Zeitschrift, Band XIX—XXXIX. 1862—1882. 8⁰.

— —, Verein für Erdkunde.
Mittheilungen, Jahrgang 1877—1881. 8⁰.

— —, die Natur, Zeitschrift zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
Band VII—X. Jahrgang 1858—1861. 4⁰.

Hamburg, naturwissenschaftlicher Verein.
Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, Band I—VII. 1846—1880. 4⁰.
Verhandlungen. Neue Folge, I—IV. 1877—1879. 4⁰ und 8⁰.
Uebersicht der Aemter-Vertheilung des Vereins in den Jahren 1869—1874. 4⁰.
Festschrift des Vereins, gewidmet der XLIX. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Hamburg. 1876. 4⁰.

— —, Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
Verhandlungen, Band I—V. 1875—1880. 8⁰.

Hanau, wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Jahresberichte, 1847—1879. 8⁰.
Festgabe zur Feier ihres 50jährigen Bestehens am 11. August 1848. 8⁰.

Hannover, naturhistorische Gesellschaft.
Jahresberichte, I—XXVIII. 1850—1878. 8⁰.

Harlem, Société hollandaise.

Archives néederlandaises des sciences exactes et naturelles. Vol. I—XIII. 1866—1882. 8⁰.

Liste des publications de la société. 1876. 8⁰.

— —, Teyler Genootschap.

Archiv du Musée Teyler. Vol. I—V. 1875—1881. 4⁰.

Bibliotheca Ichthyologica et piscatoria par Mulder Bosgold.

Origine et but de la Fondatione Teyler. 8⁰.

Havre, Société havraise d'études diverses.

Recueil des publications. Années 1862 und 1863. 8⁰.

— —, Cercle pratique d'horticulture et de botanique.

Bulletins, 1865—1869. 8⁰.

Catalogue des fruits de table. 8⁰.

Heidelberg, naturhistorisch-medicinischer Verein.

Verhandlungen, Band I—VI. 1857—1872. Neue Folge, Band I—III. 1874—1881. 8⁰.

Helsingfors, Societas scientiarum Fennica.

Acta, Tom. I—XXII. 1842—1880. 4⁰.

Oefversigt af Finska Vetenskaps-Societetens.

Fohrhandlingar. I—XXIII. 1838—1881. 4⁰ und 8⁰.

Katalog öfver Finska Vetenskaps-Societetens Bibliothek. 1881. 8⁰.

Forteckming ösvere finska Vetenscap Societetens Bockssamling Ar. 1862. 8⁰.

Finlands Naturkännedom Etnografi och Statistik. Bidrag, 1857 bis 1881. 8⁰.

Meddelanden of societas pro fauna et flora fennica, Häftet 1—8. 1876—1881. 8⁰.

Acta societatis pro fauna et flora Fennica. Vol. I. 1875—1877. 8⁰.

Sällskapets pro fauna et flora Fennica Notiser. 1848—1875. 4⁰ u. 8⁰.

— —, Observations Météorologiques.

Années 1873—1878. 8⁰.

Observations Magnétique et Météorologique. Vol. I—V. 1850 bis 1873. 4⁰.

Finnlands officiele Statistik. Bidrag, Aren 1846—1865. 4⁰.

Lagus, Wilk. Gabr. Sveriges Rekes Landstag. 1852. 4⁰.

Fries, M. Th. Genmäle. 1862. 8⁰.

Hjilt, A. E. A., Dr. Gedächtnissrede auf Alex. v. Nordmann. 1867. 8⁰.

— —, Carl v. Linné som Läkare. 1877. 8⁰.

Hermannstadt, siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
Verhandlungen und Mittheilungen. Jahrgang I—XXXI. 1850 bis 1881. 8⁰.

Jena, medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft. Band VIII—XIII. 1874—1879. 8⁰.
Sitzungsberichte für das Jahr 1878—1881. 8⁰.

Innsbruck, Ferdinandeum für Tyrol und Voralberg.
Zeitschrift. Dritte Folge. Heft 4—25. 1854—1881. 8⁰.
Jahresberichte für die Jahre 1851—1863. 8⁰.

— —, naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.
Berichte, Jahrgang VI—XI. 1876—1881. 8⁰.

Jowa-City, Laboratory of Physical Science.
Vol. I—II. 1871—1872. 8⁰.
Jowa Weather Service. 1878—1880. 8⁰.
Hinrichs, Dr., W. v. Haidinger. 1872. 8⁰.
— —, Description of the Storm of Caster Sunday. 1878. 8⁰.
— —, The american Scientific Monthly. Davenport, Jowa, 1870. 8⁰.
— —, Contributions, Molecular science or Atomechanics. Salem, 1870. 8⁰.
— —, Report of the Committee of de Moines. 1871. 8⁰.
— —, The principles of pure Chrystallography. Davenport, Jowa, 1871. 8⁰.

Kesmark, Ungarischer Karpathenverein.
Bibliotheca Carpatica. 1880. 8⁰.

Kiel, naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften, Band I—IV. 1873—1882. 8⁰.

— —, Verein nördlich der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
Mittheilungen, Heft 1—9. 1857—1869. 4⁰ und 8⁰.

Klagenfurt, naturhistorisches Landesmuseum für Kärnthen.
Jahrbuch, Heft 1—4. 1852—1859. Heft 5—15. 1861—1881. 8⁰.

Klausenburg (Kolozsvárt), K. botanischer Garten.
Heft 4. 1880. 8⁰.

Königsberg, Königliche physikalisch-öconomische Gesellschaft.
Schriften, Jahrgang I—XXII. 1860—1881. 4⁰.
Rathke, Dr. Prof., zu seinem 25jährigem Jubiläum. 1860. 4⁰.

Kopenhagen, Konigliche Danske Videnskabernes Selskab.
Oversigt i Aaret. 1861—1881. 8⁰.
— —, naturhystoriske forening.
Videnskabelige Middeletsce. 8⁰.
Aaret 1862—1881. 8⁰.
Krackau, K. K. Academie der Wissenschaften.
Sprawozdanie. 1873—1880. 8⁰.
Rozprawiy. Tom. I—IX. 1874—1882. 8⁰.
Pamietnik. 1874—1882. 4⁰.
Ptaki Krajowe. Tom. I. 1882. 8⁰.
Bibliographische Berichte der Academie. Heft 1. 1876. Bericht 1879.
Laibach, Museums-Verein für Krain.
II. Jahresbericht. 1838. 1—3. Jahresheft. 1856—1862. 8⁰.
Mittheilungen, I. Jahrgang. 1866. 8⁰.
Landshut, botanischer Verein.
Berichte, II—VIII. 1866—1881. 8⁰.
Lausanne, Société Vaudoise des sciences naturelles.
Bulletin, Vol. V—XVIII. 1856—1882. 8⁰.
Leipzig, Königliche Gesellschaft der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Klasse.
Abhandlungen, Band I—XII. 1852—1880. 4⁰.
— —, Königlich sächsische Gesellschaft der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Klasse.
Berichte, Jahrgang 1849—1880. 8⁰.
— —, naturforschende Gesellschaft.
Sitzungsberichte, Jahrgang 1875—1881. 8⁰.
— —, Museum für Völkerkunde.
Berichte, I—IX. 1873—1881. 8⁰.
— —, Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft der Wissenschaften.
Jahresberichte, 1878—1881. 8⁰.
Wangerin, A., Dr., Preisschrift. 1875. 8⁰.
— —, Bibliotheca Historico-Naturalis.
Physico-Chemica et Mathematica. Jahrgang VII—XXVIII. 1857—1878. 8⁰.
— —, Literarisches Centralblatt für Deutschland von Prof. Dr. Zarnke.
Jahrgang 1878 und 1879. 4⁰.

Leiden, Nederlandsche Entomologische Vereeniging.
Jahrgang 1854—1880. 4⁰ und 8⁰.
Repertorium, I. Serie, 1858—1865. II. Serie, 1866—1873. 8⁰.

Lemberg, Kaiserlich Königliche landwirthschaftliche Gesellschaft für Galizien.
Tom. VI—XX. 1870—1877.

Liège, Société royale des sciences.
Mémoires, Tom. I—XX. 1843—1866. 8⁰.
Deuxième série, Tom. I—IX. 1866—1882. 8⁰.

— —, Société géologique de Belgique.
Annales, Tom. VII et VIII. 1878—1880. 8⁰.

Linz, Museum Francisco-Carolinum.
Berichte, IV—XXXVIII. 1840—1881. 8⁰.
Das oberösterreichische Museum Francisco-Carolinum in Linz. 1873. 8⁰.

— —, Verein für Naturkunde ob der Enns.
Jahresberichte, I—XI. 1870—1880. 8⁰.
Bildung eines Museums für das Erzherzogthum Oesterreich ob der Enns. 1839. 8⁰.

Little-Rock, State Arkansas, Report of a geological reconnaissance.
First report. 1858. 8⁰.
Second Report. I et II. 1860. 8⁰.

London, Geological society.
Quarterly Journal, Vol. II—XXXVIII. 1846—1882. 8⁰.
List of the geological society. 1862—1881. 8⁰.

— —, Linnean society.
Journal of the Proceedings, Botany. Vol. I—XVIII. 1856 bis 1881. 8⁰.
Zoology. Vol. I—XV. 1856—1881. 8⁰.
Proceedings of the session. 1866—1875. 8⁰.
Additions of the library. 1868—1875. 8⁰.
List of the Linnean society, 1862—1881. 8⁰.
Address of the Linnean Society. 25 Mai 1863. 24 Mai 1864. 24 Mai 1869. 8⁰.

Lucca, R. Accademia lucchese di scienze, letere ed arti.
Tom. XVII—XX. 1861—1876. 8⁰.
Memorie e Documenti per servire alla storia. Tom. XI. 1870. 4⁰.

Lund, Acta Universitatis Lundensis.

Universitets Års-skrift Mathematik och Naturvetenskap. 1866 bis 1878. 4⁰.

Minnesskrift utgifven af Kongl. fysiografiska Sällskapet dess Hundraårsfest 3 Okt. 1878. 4⁰.

Universitets-Biblioteks. Accessions-Katalog. 1870—1878. 8⁰.

Lüneburg, naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.

Jahresberichte, I—VIII. 1861—1882. 8⁰ und 4⁰.

Lübeck, Vorsteherschaft der Naturalien-Sammlung.

Jahresberichte für die Jahre 1874—1881. 8⁰.

Luxemburg, Institut Royal Grand-Ducal, section des sciences naturelles et mathématiques, früher Société des sciences naturelles.

Années 1853—1868. Tom. I—X. 8⁰.

Publications, Tom. XI—XVIII. 1869—1881. 8⁰.

— —, Société de botanique du Grand-Duché de Luxembourg.

Recueil des mémoires et des travaux. No. I—V. 1874—1878. 8⁰.

F. Reuter. Observations météorologiques faites à Luxembourg. Vol. I—II. 1867—1874. 8⁰.

Lyon, Société d'agriculture d'histoire naturelle et des arts utiles.

Annales de sciences physiques et naturelles. Troisième Série, Tom. I—XI. 1857—1867. 8⁰. Quatrième Série, Tom. I—X. 1868—1879. 8⁰. Cinquième Série, Tom. I, II et III. 1878. 1880. 8⁰.

Madison, Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.

Transactions, Vol. II. 1873. 8⁰.

Institution, 1852. 8⁰.

Archives of Science of the Orleans, County society, Vol. I. No. 4 und 5. 8⁰.

Magdeburg, naturwissenschaftlicher Verein.

Jahresberichte, I—XII. 1871—1881. 8⁰.

Abhandlungen, Heft 2—7. 1870—1876. 8⁰.

Mailand, R. Istituto Lombardo di scienze et lettere.

Memorie, Vol. X—XIV. 1865—1879. 4⁰.

R. Istituto Lombardo di scienze, lettere et arti. 4⁰.

Atti, Vol. I—III. 1858—1863. 4⁰.

Mailand, R. Istituto Lombardo di scienze naturali.
Solenni Adunanze, 1866—1868. 8⁰.
R. Istituto-Lombardo di scienze.
Rendiconti, Vol. I—XIII. 1864—1880. 8⁰.
Societa Italiana di scienza naturali.
Atti, Vol. I—XXIII. 1855—1881. 8⁰.
Annuario, 1864—1868. 8⁰.

— —, Società Crittogamologica Italiana.
Atti, Vol. Primo. 1878. 4⁰.
Luigi Gabba. Rapporti sui Progressi delle Scienze I. 1870. 8⁰.
Zoja Giovanni. Bolletino Scientifico. Un anno L 4. 1879. 8⁰.
Gabriel de Mortillet. Revue scientefique Italienne. 1863. 8⁰.

Mannheim, Verein für Naturkunde.
Jahresberichte, II—XLIV. 1836—1877. 8⁰.

Manchester, Litterary and philosophical Society.
Proceedings, Vol. II—XIX. 1862—1880. 8⁰.
Rules of the Literary and philosophical Society. 1861. 8⁰.
Nicholson, F. Catalogue of the Books in the Library. 8⁰.
Memoires, Vol. IV et V. 1816—1818. 8⁰. Second Series. Vol. III—XV. 1819—1860. 8⁰. Third Series. Vol. I—VI. 1862—1879. 8⁰.

Marburg, Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
Schriften, VI—XI. 1848—1878. 8⁰.
Sitzungsberichte, Jahrgang 1866—1879. 8⁰.

Modena, La Zoologia L'anatomia e la fisiologia.
Archivio, Vol. II—IV. 1864—1866. 8⁰.

— —, Società dei naturalisti.
Annuario, I—XIV. 1866—1881. 8⁰.
Catalogo della Bibliotheca della Società dei naturalisti, 1875. 8⁰.

Montpellier, Académie des sciences et lettres.
Mémoires de la section de médecine. Tom. IV—V. 1863 bis 1879. 4⁰.
Mémoires de la section des sciences. Tom. VI—VIII. 1864 bis 1871. 4⁰.
Vialla, L. et Planchon, J. E. Etat des vignes américaines dans le Département de L'Hérault. oct. 1875. 8⁰.

Moscou, Société Impériale des Naturalistes.
Bulletin, Tom. XXI—LV. 1848—1882. 8⁰.
Nouveaux Mémoires, Tom. IX—XIV. 1851—1881. 4⁰.
Renard, Dr. Rapport sur la séance extra ordinaire solennelle du 28 Dec. 1855 à l'occasion du jubilé semi-séculaire. 8⁰.

München, Königliche Academie der Wissenschaften, mathematisch-physikalischen Klasse.
Abhandlungen, Band V—XIV. 1850—1881. 4⁰.
Verzeichniss der Mitglieder der Königlich Bayerischen Academie der Wissenschaften vom Jahre 1860, 1862 und 1873. 4⁰.
Sitzungsberichte, Jahrgang 1860—1882. 8⁰.
Inhaltsverzeichniss zu Jahrgang 1860—1870. 8⁰.

— —, Königliche Academie der Wissenschaften, philosophisch-philologischen und historischen Klasse.
Sitzungsberichte, Band II, Heft 3 und 5. 1879—1881. 8⁰.
Büllétin, Jahrgang 1847—1853. 4⁰.
Almanach der Königl. Academie der Wissenschaften für das Jahr 1855 und 1859. 8⁰.
Bayer, Dr. A. Ueber die chemische Synthese. Festrede. 1878. 8⁰.
Blatz, W. Der Antheil der Königl. bayerischen Academie der Wissenschaften an der Entwickelung der Electricität. 1873.
Buchner, L. A., Dr. Ueber die Beziehungen der Chemie zur Rechtspflege. Festrede. 1875. 4⁰.
Döllinger, J. v. Rede, gehalten in der öffentlichen Sitzung der Königl. Academie der Wissenschaften am 25. Juli 1873. 4⁰.
Gümbel, C. W., Dr. Die geognostische Durchforschung Bayerns. Rede, gehalten in der öffentlichen Sitzung der Königl. Academie der Wissenschaften am 28. März 1877. 4⁰.
Harless, Dr. Prof. Grenzen und Grenzgebiete der physiologischen Forschung. Festrede, gehalten am 28. November 1860. 4⁰.
Jolly, Dr. Prof. Ueber die Physik der Molecularkräfte. Rede zur 98. Stiftungsfeier der Königl. Academie der Wissenschaften. Gehalten am 28. März 1857. 4⁰.
Kobell, Fr. v. Denkrede auf Joh. Nep. v. Fuchs. 1856. 4⁰.
Kuhn, C. Ueber das Klima von München. Festrede, vorgetragen zur Feier ihres 95. Stiftungstages am 28. März 1854. 4⁰.
Liebig, J. v. Induction und Deduction. 1865. 8⁰.

München, Königliche Academie der Wissenschaften, philosophisch-philologischen und historischen Klasse.

Liebig, J. v., Rede zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Königs Max II., gehalten am 28. November 1861. 4⁰.

Liebig, J. v. Rede, gehalten in der öffentlichen Sitzung der Königl. Academie am 28. März 1860 zur Feier ihres 101. Stiftungstages. 4⁰.

Liebig, J. v. Rede, gehalten in der öffentlichen Sitzung der Academie der Wissenschaften am 28. März 1863 zur 104. Feier des Stiftungstages. 1863. 4⁰.

Kieser, G., Dr. Zur Jubelfeier der Königl. Bayerischen Academie der Wissenschaften zu München. Ueber Abyla trigona Q. et G. von C. Gegenbaur.

Kieser, G., Dr. Die Entwickelung der Ideen in der Naturwissenschaft. Rede, gehalten in der öffentlichen Sitzung der Königl. Academie der Wissenschaften. 1866.

Maurer, G. L. v., Rede, gehalten bei der 100jährigen Stiftungsfeier der Königl. Academie der Wissenschaften am 28. März 1859. 4⁰.

Müller, J., Prof. Einleitende Worte zur Feier des Allerhöchsten Geburtsfestes Sr. Majestät des Königs Maximilian II., gesprochen in der öffentlichen Sitzung der Königl. Academie der Wissenschaften am 28. November 1859. 4⁰.

Martius, C. v., Dr. Erinnerung an Mitglieder der mathematisch-physikalischen Klasse der Königl. Academie der Wissenschaften. 1859. 4⁰.

Martius, C. v., Dr. Denkrede auf Alex. v. Humboldt. Gelesen in der öffentlichen Sitzung der Königl. Bayerischen Academie der Wissenschaften am 28. März 1860. 4⁰.

Martius, C. v., Dr. Denkrede auf Joh. And. Wagner, gehalten in öffentlicher Sitzung am 28. November 1862. 4⁰.

Martius, C. v., Dr. Gedächtniss an Jean Baptiste Biot. Gesprochen in der öffentlichen Sitzung der Academie der Wissenschaften am 28. März 1862. 4⁰.

Vogel, A. Justus Freiherr v. Liebig als Begründer der Agrikultur-Chemie. Denkschrift. 1874. 4⁰.

Vogel, A. Ueber die Entwickelung der Agrikultur-Chemie. Festrede. 1869. 4⁰.

München, Königliche Academie der Wissenschaften philosophisch-philologischen und historischen Klasse.

Wagner, A., Dr. Denkrede auf Gotthilf H. v. Schubert. 1861. 4⁰.

Zittel, C., Dr. Denkschrift auf Chr. E. Hermann v. Meyer. 1870. 4⁰.

Zittel, C., Dr. Ueber den geologischen Bau der libyschen Wüste. Festrede, gehalten am 20. März 1880. 4⁰.

Münster, westphälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst.

Jahresberichte der zoologischen Section, 1876—1880. 8⁰.

Nancy, Société des sciences.

Bulletin, Année 1873—1880. 8⁰.

Composition du conseil d'administration de la société des sciences de Nancy pour l'année 1874. 8⁰.

Nassau, Verein nassauischer Aerzte.

Mittheilungen an seine Mitglieder für das Jahr 1853—1855. 4⁰ und 8⁰.

Correspondenzblatt für die Jahre 1856—1867. 4⁰.

Naumannia, Deutsche Ornithologen-Gesellschaft.

Archiv, Band I—VIII. 1851—1858. 8⁰.

Neisse, Philomathie.

Berichte, XV—XIX. 1867—1877. 8⁰.

Neubrandenburg, Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.

Archiv, Jahrgang I—XXXIV. 1847—1880. 8⁰.

Systematisches Inhaltsverzeichniss zu den Jahrgängen XXI—XXX und alphabetisches Register zu den Jahrgängen XI—XXX des Archivs, von F. L. Madaus. 1879. 8⁰.

Neuchâtel, Société des sciences naturelles.

Bulletin, Tom. I—XII. 1844—1881. 8⁰.

New-Haven, American Journal of Science and Arts.

Second Series, Vol. XXXIII—L. 1862—1870. 8⁰.

Arts III. Vol. I—XXIII. 1871—1882. 8⁰.

— —, Connecticut Academy of Arts and Sciences.

Transactions, Vol. II—V. 1870—1882. 8⁰.

New-York, United States Sanitary Commission.

Bulletins, 1863—1865. 8⁰.

Documents, Vol. I—II. 1866. 8⁰.

New-York, Lyceum of Natural History.
Annals, Vol. VI—XI. 1858—1877. Vol. I—II. 1878—1881. 8⁰.
List of the Members etc. 1864. 8⁰.
Proceedings, 1870—1874. 8⁰.

— —, American Museum of Natural History.
Annual Report, 1870—1875. 8⁰.
Bulletins, No. 1. 1881. 8⁰.

— —, Academy of Sciences.
Transactions, 1881—1882. 8⁰.

— —, American Ethnological Society.
Berendt, C. H., M. D. Analytical Alphabet for the Mexican and Central American Languages. 1869. 8⁰.
Blyden, W. Appendix to Benj. Anderson's Journey to Musadu. 1870. 8⁰.
Toner, J. M., M. D. Contributions to the Study of yellow Fever. 1868—1874. 8⁰.

Nossen, landwirthschaftlicher Verein.
Bericht über Gründung und Thätigkeit zur Feier des 25jährigen Bestehens des Vereins. 1859. 4⁰.

Nürnberg, naturhistorische Gesellschaft.
Abhandlungen, Band I—VII. 1858—1881. 8⁰.
Hilpert, J. Zum Andenken an Dr. J. Sturm. 1849. 8⁰.

— —, germanisches Museum.
Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. Neue Folge. Band X—XXVIII. 1863—1881. 4⁰.
Jahresberichte, IX—XXVI. 1863—1880. (Unvollständig.) 4⁰.

Offenbach, Verein für Naturkunde.
Berichte, I—XVIII. 1860—1877. 8⁰.
Denkschrift der Dr. Joh. Senckenbergischen Stiftung zu ihrer Säculärfeier am 18. August 1863 gewidmet vom Offenbacher Verein für Naturkunde. 4⁰.

Osnabrück, naturwissenschaftlicher Verein.
Jahresberichte, I—IV. 1870—1880. 8⁰.

Padova, Società Veneto-Trentina di scienze naturali.
Atti, Vol. III—VII. 1874—1880. 8⁰.
Bulletino, 1879—1882. 8⁰.

Palermo, Accademia di scienze e lettere.
Atti, Vol. I—III. 1845—1859. 4⁰.

Palermo, Società di acclimazione e di agricoltura in Sicilia.
Atti, Tom. III—IV. 1863—1866. Vol. XX—XXII. 1880 bis 1882. 8⁰.

Passau, naturhistorischer Verein.
Jahresberichte, I—XII. 1857—1882. 8⁰.

Paris, Société zoologique de France de la Nomenclature des êtres organisés. Paris 1881. 8⁰.

— —, Comptes Rendus des séances de l'académie des sciences.
Tom. LXXX—LXXXIX. 1875—1879. 4⁰.
Tables des Comptes Rendus premier et second Semester. 1875, 1876, 1877, 1878 et 1879. 4⁰.

Pest, K. ungarischer naturwissenschaftlicher Verein Természettudományi.
Közlönye. Jahrgang 1869—1873. 8⁰.

— —, K. Ungarische geologische Gesellschaft.
Földtani Közlöny, Jahrgang 1871—1882. 8⁰.

— —, K. Ungarische Academie der Wissenschaften.
A magyarhoni földtani társulat munkálatai. Köt II—V. 1863—1870. 8⁰.
Bibliotheca Hungarica Historia Naturalis et Mathesio Kongoeinick. 1877—1878. 8⁰.
1. Bericht der geologischen Gesellschaft in Ungarn. 1852. 8⁰.
Évi Jelentése, 1860—1865. 8⁰.
Az Erdélyi Muzeum-Egylet Evkönyvei. 1860—1871. 4⁰.

— —, K. Ungarische Naturforscher-Gesellschaft.
Királye, A. Magyar Természettudomonye. Tarsulat Közlöny. Jahrgang 1861—1864. 8⁰.

Philadelphia, Academy of Natural Sciences.
Proceedings, Vol. VIII. 1856—1864. Jahrgang 1865—1881. 8⁰.

— —, American philosophical Society.
Proceedings, Vol. I—XIX. 1838—1881. 8⁰.
Transactions, Vol. XII—XIII. 1861—1865. 4⁰.
List of the members of the American philosophical Society. 1865, 1878 und 1880. 8⁰.
Catalogue of the American philosophical Society Library. Part. I—III. 1863—1878. 8⁰.

— —, American Medical-Association.
Transactions, Vol. XXVII—XXXII. 1876—1881. 8⁰.

Philadelphia, Entomological Society.
Proceedings, Vol. I. 1861—1863. 8⁰.
— —, Annual Report compristing the City of Philadelphia. 1872. 8⁰.
Fischer, J., Dr. The Mosaic Account. 1858. 8⁰.
— —, Academy of Natural Sciences.
Miller, H. Notice of Some Remarks by the Late. 1857. 8⁰.
Announcement of the Wagner free Institute of Science. 1870. 8⁰.
Meigs, Dr. J. Ailken. Catalogue of Human Crania in the Collection of the Academy. 1857. 8⁰.
Foode, A. E. Monthly Bulletin. 1879. 8⁰.
Pisa, Società Toscana di scienze naturali.
Atti, Vol. I—V. 1875—1881. 8⁰.
Processi Verbali, Vol. II. 1859. 8⁰.
Pollichia s. Dürkheim.
Prag, Königl. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
Sitzungsberichte, Jahrgang 1859—1880. 8⁰.
Abhandlungen, fünfte Folge, VI—XIV. Band. 1848—1866. 4⁰.
Sechste Folge, Abhandlungen, I—X. Band. 1867—1880. 4⁰.
Jahresberichte, 1876—1880. 8⁰.
Hanus, J. Systematisches und chronologisches Verzeichniss der Werke und Abhandlungen der Königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. 1854. 8⁰.
Weitenweber, W., Dr. Repertorium sämmtlicher Schriften der Königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1769—1868. 8⁰.
— —, naturhistorischer Verein „Lotos“.
Zeitschrift für Naturwissenschaften, Jahrgang I—XXX. 1851 bis 1882. 8⁰.
— —, Verein böhmischer Forstwirthe.
Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Zweite Folge, Heft 1—10. 1862—1865. Jahrgang 1866—1882. 8⁰.
Namens-Verzeichniss der Ehren- und wirklichen Mitglieder des böhmischen Forstvereins. 1872. 8⁰.
Purkyně, E., Dr. Prof. Das vom böhmischen Forstverein errichtete ombrometrische Netz Böhmens. 1879. 8⁰.
Pressburg, Verein für Naturkunde.
Verhandlungen, Jahrgang I—III. 1856—1858. Band V—IX. 1860—1866. Jahrgang 1869—1880. 8⁰.

Pressburg, Verein für Naturkunde.
Catalog I der Bibliothek des Vereins für Naturkunde. 1871. 8⁰.

Putbus, Redaction der entomologischen Nachrichten.
Herausgegeben v. F. Katter. Jahrgang I—V. 1875—1879. 8⁰.

Regensburg, Königl. bayerische botanische Gesellschaft.
Denkschriften, Band III—V. 1841—1864. 4⁰.

— —, Königl. bayerische botanische Gesellschaft.
Zeitschrift „Flora“.
Neue Reihe, Band VII—XXXIX. 1849—1881. 8⁰.
Repertorium der periodischen botanischen Literatur vom Beginne des Jahres 1864 an. Band I—IX. 1864—1872. 8⁰.

— —, Zoologisch-mineralogischer Verein.
Correspondenzblatt, Jahrgang I—XXXV. 1847—1881. 8⁰.
Abhandlungen, Heft 1—11. 1849—1878. 8⁰.
Singer, Dr. Prof. Verzeichniss der Sammlungen des zoologisch-mineralogischen Vereins. 1867. 8⁰.

Reichenbach (Sachsen), voigtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkunde.
Mittheilungen, Heft 1—3. 1866—1877. 8⁰.

Reichenberg, Verein der Naturfreunde.
Mittheilungen, Jahrgang IV—XIII. 1873—1882. 8⁰.

Riga, naturforschender Verein.
Correspondenzblatt, Jahrgang IV—XXIV. 1850—1881. 8⁰.
Arbeiten, Neue Folge. Heft 1—5. 1865—1873. 8⁰.
Denkschrift dem naturforschenden Vereine in Anlass 25jährigen Bestehens, von der Gesellschaft für Geschichte und Alterthumskunde der Ostseeprovinzen. 1870. 4⁰.
Einladung zur Einweihungsfeier des Museums in Riga. 1858. 4⁰.

Rom, R. Accademia Pontifica de nuovi-Lincei.
Atti, Anno II—XXVI. 1849—1873. Ser. II, Vol. I—VIII. (Anno 271—277.) 1873—1880. 4⁰.
Transunti, Ser. III. Vol. I—VI. (Anno 274—279.) 1877 bis 1882. 4⁰.

— —, R. Comitato geologico d'Italia.
Bolletino, Anno IX—XII. 1878—1881. 8⁰.
Stefani de Carlo, Considerazioni Stratigrafiche sopra le Roscie pui Antiche delle Alpi Apuane del Monte Pisano. 1875. 8⁰.

Rotterdam, Société Batave de Philosophie expérimentale.
Programme 1874, 1876 und 1880. 8⁰.

Salem, Essex Institute.

Proceedings, Vol. V—VI. 1867—1871. 8⁰.

Bulletin, Vol. I—XII. 1869—1881. 8⁰.

— —, Peabody Academie of Science.

Annual Report of the Trustees. for the Year 1871—1873. 8⁰.

Memoirs, Vol. I. No. 4—6. 1875—1881. 4⁰.

Catalogue of Paintings, Bronzes. 1875. 8⁰.

To-Day. No. 1—5. 1870. 4⁰.

The American Naturalist on illustrated Magazine of Natural History. Vol. VI—IX. 1872—1875. 8⁰.

Robinson J. Chek List of the Ferns of N. America. 1873. 8⁰.

Visitors' Guide to Salem. 1880. 8⁰.

St. Louis, Academy of science.

Transactions, Vol. I—IV. 1856—1880. 8⁰.

Archaeological Section. Par. I. 1880. 4⁰.

Swallow, C. G. Geological Report of the South-Western Branchty of the Pacific Railroad. 1859. 8⁰.

San Francisco, California Academy of Natural Sciences.

Proceedings, Vol. III. 1864—1867. 8⁰.

Memoirs, Vol. I. Part. II. 1868. 4⁰.

Santiago, Universidad de Chile.

Sesiones Ordinarias de la Cámara de Senadores. No. 1. 1872. 4⁰.

Sesiones Estraordinarius. No. 2. 1872. 4⁰.

Cámara de Diputados. No. 1. 1872. 4⁰.

Anuario Estadistico de la República de Chile. Tomo Duodecimo. 1872. 4⁰.

Estadística Comercial de la Republica de Chile. 1871 4⁰.

Guenta Jeneral de las Entradas, I Gastos Fisgales de la Republica de Chile. 1871. 4⁰.

De Presupuestos de Los Gastos Jenerales de la Administracion Publica de Chile. 1873. 4⁰.

Memoria del Interior al Congresso Nacional de 1872. 8⁰.

Memoria de Relaciones Exteriores al Congreso Nacional de 1872. 8⁰.

Apendice a la Memoria al Congreso Nacional 1872. 8⁰.

Memoria de Justicia Culto e Instruccion publica al Congresso Nacional de 1872. 8⁰.

Memoria de Colonizagion presentada al Congreso Nacional de 1872. 8⁰.

Santiago, Universidad de Chile.

Elementos de la Filosophía del Espíritu Humano del Instituto Nacional de Chile. 1872. 8⁰.

Complication de Leyes i Decretos Vyentes en Materia de Instruccion publica. 1872. 8⁰.

Colonizacion de Llanquihue Valdivia i Arauco por José Antonio Varas. 1872. 8⁰.

Edicion oficial de la Ordenanza de Aduanas de la Republica de Chile. 1873. 8⁰.

Apéndice a la Memoria del Interior de 1872. 8⁰.

Apéndice a los Anales de la Universidad, Correspondiente a 1871. 8⁰.

Resena de los Trabajos de la Universidad desde 1855.

Anales. 1 Seccion. Memorias Cientificas I Literarias. 1871 und 1872. 8⁰.

Anales. 2 Seccion. Boletin de Instruccion Publica. 1871 und 1872. 8⁰.

Hasta el presente. 1872. 8⁰.

Catalogus Plantarum Vascularium Chilensium. Auctore Fred. Philippi. 1881. 8⁰.

St. Gallen, naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Berichte, 1858—1880. 8⁰.

Verhandlungen, Jahresbericht. 1878/79. 8⁰.

St. Petersburg, Académie impériale des sciences.

Bulletin, Tom. I—XXXVII. 1860—1881. 4⁰.

Tableau générale dans les publications de l'académie imperial des sciences. I. Partie. 1872. 8⁰.

Repertorium für Mineralogie. Band I, Heft 1 und 2. Band II, Heft 1 und 2. 1869—1872. 4⁰.

— —, Direction des Kaiserlichen botanischen Gartens.

Tom. I—VII. 1871—1881. 8⁰.

Acta Horti Petropolitani Supplementum ad tomum III. 1876. 8⁰.

— —, Société géographique impériale de Russie.

Compte-rendu, 1850—1864. 8⁰.

— —, Observatoire physique centrale.

Jahresberichte, 1865—1870. 4⁰.

— —, Kaiserliche russische mineralogische Gesellschaft.

Verhandlungen, Jahrgang 1857—1868. 8⁰.

St. Petersburg, Kaiserliche russische entomologische Gesellschaft.
Band I—XV. 1861—1880. 8⁰.

Schaffhausen, entomologische Gesellschaft.
Mittheilungen, Heft 1. 1862. Band I—II. 1865—1868. Vol. III bis VI. 1862—1882. 8⁰.
Catalog der Bibliothek der schweizerischen entomologischen Gesellschaft. 1872. 8⁰.

Schneeberg, naturwissenschaftlicher Verein.
Mittheilungen, Heft 1. 1878. 8⁰.

Sondershausen, Verein zur Beförderung der Landwirthschaft.
Verhandlungen, Jahrgang XXXVIII—XLI. 1878—1880. 8⁰.

— —, Irmischia, Correspondenzblatt des botanischen Vereins für das nördliche Thüringen.
I. Jahrgang 1881, No. 11 und 12. II. Jahrgang 1881, No. 1. 4⁰.

Speyer, Pfälzische Gesellschaft für Pharmacie und Technik.
Jahrbuch X—XX. 1845—1850. 8⁰.

— —, allgemeiner deutscher Apotheker-Verein, Abtheilung Süd-Deutschland.
Neues Jahrbuch, Band I—XX. 1854—1863. 8⁰.

Stettin, entomologischer Verein.
Entomologische Zeitung, Jahrgang XII—XLII. 1851—1881. 8⁰.
Wahnschaffe, M. Repertorium der ersten 23 Jahrgänge (von 1840—1862) der Stettiner entomologischen Zeitung. 1862. 8⁰.
Catalogus Hemipterorum. 1879. 8⁰.

Stockholm, Kongl. Swenska Vetenscaps-Academien.
Handlingar, Band I—XVII. 1855—1879. 8⁰.
Öfersigt, Band XIV—XXXVII. 1855—1879. 8⁰.
Meteorologiska Jakttagelser, Jahrgang 1859—1877. 4⁰.
Bihang, Jahrgang 1866—1871. Band I—V. 1872—1878. 8⁰.
Lefnadsteckningar. Band I und II. 1869—1878. 8⁰.
Kongl. Swenska fregatter Eugenies Resa, Heft 1—14. 1851 bis 1853. 4⁰.
Waern, C. Fr. Minnesteckning över Augustin Ehrensvärd. 1876. 8⁰.
Carlson, T. F. Minnesteckning över Erik Gustaf Geyer. 1870. 8⁰.
Lovén, S. Om Oestersjön. 1863. 8⁰.

Strassburg, Société des sciences naturelles.
Mémoires du Muséum d'histoire naturelle. Tom. III—VI. 1840 bis 1870. 4⁰.
Bulletin, Année 1868 et 1869. 8⁰.

Stuttgart, Verein für vaterländische Naturkunde.
Jahreshefte, 1—38. 1845—1882. 8⁰.

— —, K. Statistisch-Topographisches Büreau.
Vierteljahrschrift für Landesgeschichte. Jahrgang II—IV. 1879—1881. 4⁰.

Tharand, Königl. Academie für Forst- und Landwirthe.
Jahrbücher, 1852—1872. 8⁰.

Throndhjem, Kong. Norske Vindenskabers-Selskab.
Skriften, Band VII und VIII. 1872—1874. 8⁰.
Pettersen, Karl. Geologiske Undersøgelser inden Tromsö Amt. Tromsö 1873. 8⁰.
Normann, J. M. Allelositismus. 8⁰.

Trier, Gesellschaft für nützliche Forschungen.
Jahresberichte, 1853—1881. 4⁰.
Wilmowsky, v., Domcapitular. Archäologische Funde in Trier und Umgegend. Festschrift 1873. 4⁰.
Wilmowsky, v., Domcapitulur. Fälschung der Nenniger Inschriften. 1871. 8⁰.
Wilmowsky, v., Domcapitular. Die römische Villa zu Nennig. 1868. 8⁰.
Wilmowsky, v., Domcapitular. Die römischen Moselvillen zwischen Trier und Nennig. 1870. 8⁰.
Jansen, J., Dr. Bedenken gegen die Aechtheit der römischen Inschriften zu Nennig. 1868. 8⁰.

Triest, Società Adriatica di science naturali.
Bolletino, Vol. III—VII. 1874—1882. 8⁰.
Società agraria. L'Amico dei Campi 1878—1882. 8⁰.

Tromsø, Museum.
Museums Aarshefter, Tom. I—III. 1878—1880. 8⁰.

Toscana, Società Toscana di Scienze Naturali.
Atti. Processi verbali. 1880—1882. 8⁰.
Boot, J. C. De Vita et scriptis Petri Wesselingii. 1873. 8⁰.
Bergmann, J. Th. Memoria Ludovici Caspari Valckenarii. 1871. 8⁰.
Thielens, Armand. Voyage en Italie. Mai—Juni. 1874. 8⁰.

Upsala, Sociatas Regia Scientarium.
Ser. Tertiae. Vol. I—XI. Upsala. 1855—1881. 4⁰.
Volumen extra ordinum Editum. 1877. 4⁰.
— —, Kongl. Vetenskaps-Societeten.
Arsskrift. 1860 und 1861. 8⁰.
Utrecht, Kongl. Nederlandsch meteorologisch Institut.
Meteorologische Waarnemingen in Nederland en zijne Besitungen.
Jaarboek. 1854—1876. 4⁰.
Observations météorologiques Pays-Bas.
Notice 1858. 8⁰.
Station du second ordre. 1876. 4⁰.
Marche annuelle du Thermomètre et du Baromètre en Néerlande déduite d'Observation simultanées de 1843 a 1875. 1876. 4⁰.
— —, Provincial Utrecht'sche Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft.
Verstag. Jahrgang 1870—1881. 8⁰.
Aanteekeningen. Jahrgang 1870—1881. 8⁰.
Register op de Aanteekeningen van het verhandelte in de Sectie-Vergaderingen ect. 1879. 8⁰.
Naamlyst der Leden van het Prov. Utrecht. Genootsch. 1880. 8⁰.
— —, Physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool.
Onderzoekingen. Derde Reeks III—VII. Jaarg. 1875—1882. 8⁰.
Asmann, H. P., Dr. Proeve eener Geneeskundige Peaats-beschrijving van de gemeente Leeuwarden. 1870. 4⁰.
Harting, P. Mémoire sur le Potérion. 1870. 4⁰.
Baudet, H. J. P. Leven en Werken van W. J. Blaeu. 1871.
Hartog, J. De Spectatoriale Geschriften van 1841—1860. 1872. 8⁰.
— —, Nederlandsch Archief voor Genees-en Naturkunde.
Band II und III. 1860—1864. Deel I—V. 1864—1870. 8⁰.
Müller, S. Geschiedenis der Nordsche Compagnie. 1874. 8⁰.
Aacquoy, R., Dr. Het Klooster te Windesheim en zyn Invloed. Erste — Derde Deel. 1875—1880. 8⁰.
Venedig, Reg. Istituto veneto di scienze lettere ed arti.
Atti, Tom. V—XIII. 1859—1868. 8⁰.
Fedrizzi, G. La Manna a degli Apicoltori. 8⁰.
Verona, Academia d'agricoltura arti e commercio.
Memorie. Vol. XLVII—LVII. 1870—1881. 8⁰.

Verona, Academia d'agricoltura artie commercio.

Stefano de Stefani, C. D. Elogio Funebre al Prof. Francesco Zantedeschi. 1875. 8⁰.

Vermont, Catalogue of the Flowering Plants of Vermont. Vol. I. No. 6—9. 1873—1874. 8⁰.

Washington, Smithsonian institution.

Smithsonian contributions to Knowledge. Vol. I—XXIII. 1848—1881. 4⁰.

Smithsonian miscellaneous Collections, Vol. I—XXI. 1862 bis 1881. 8⁰.

Smithsonian Institution Report for the year 1854—1880. 8⁰.

Catalogue of publications of the Smithsonian Institution. 1862. 8⁰.

List of foreign-correspondents of the Smithsonian Institution. 1856. 8⁰.

Annual report of the chief signal-officer of the secretary of war for the year 1872. 8⁰.

— —, Annual report of director of the mint to the secretary of the treasury for the fiscal year 1873—1879. 8⁰.

Annual report of the comptroller of the currency to the second Session of the forty-sixth congress 1879. 8⁰.

— —, Annual statements of the chief of the bureau of statistics on the commerce and navigation for the year 1878.

Part I und II. 8⁰.

— —, Quarterly report of the chief of the bureau of statistics. Treasury departement 1879—1881. 8⁰.

— —, Annual report of the entomological commission, for the year 1877. 8⁰.

Bulletin, No. 2. 1877. 8⁰.

United States Patent Office. Report. Jahrgang 1853—1870.

— —, United States geological and geographical survey of the territories.

Report, Vol. I—XII. 1873—1879. 4⁰.

United States geological survey of the territories by F. v. Hayden, U. St. Geologist. for the years 1867—1880. 8⁰.

United States geological and geographical survey of the territories. Bulletin for the year 1874—1881. 8⁰.

United States Patent office and the Smithsonian Institut. Meteorological Observations. Results, Vol. I und II. 1854—1859. 8⁰.

Washington, United States War departement, surgeon general's office.

Circular, No. 1—9. 4⁰.

Catalogue Army medical museum, 1866. 4⁰.

— —, Departement of agriculture.

Monthly report for the year 1866—1876. 8⁰.

Report for the year 1866—1878. 8⁰.

Commissioner of agriculture. Report for the year 1870—1871. Mit einer Karte. 8⁰.

Preliminary report of the field-Work of the U. St. geological season of 1877. 8⁰.

Report of the geology of northern and southern California. Document No. 14. 1856. 8⁰.

Introductory report of the commissioner of patents for 1863. 8⁰.

Annual report of the surgeon general U. St. army. 1867. 8⁰.

Miscellaneous publications, No. 1 und 2. 8⁰.

List of Elevations 1875. No. 5. 8⁰.

The Photographus of North American Indians 1877. No. 9. 8⁰.

Descriptive catalogue of Photographus of N. A. Indians by H. Jackson. 1877. 8⁰.

— —, Departement of the Interior.

Coues E., Dr. An Account of the various publications relating to the travels of lewis and clarke etc. 1876. 8⁰.

Seventh Annual report of the Smithsonian Institution to the Senate and house of representatives. 1853. 8⁰.

Eighth Annual report of the Board of Regents. 1854. 8⁰.

Summary Statement of the United States Exports and Imports. No. 1—5. 1870—1880. No. 9, 10 und 12. 1878 bis 1879. 4⁰.

Schade, L. The Immigration since 1790. 8⁰.

White, C. A., Dr. Miscellaneous publications, No. 10. Bibliography of N. American Invertebrate Paleontology. 1878. 8⁰.

Warren, K. G. An Essay concerning important physical features exhibited in the valley of the minnesota river. 1874. 8⁰.

Directions for collecting preserving and transporting specimens of natural history. 1854. 8⁰.

Werningrode, naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
Berichte für die Jahre 1840—1862. 4⁰.

Wien, Kaiserl. Academie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Band VIII—XLII. Jahrgang 1852—1860. 8⁰.
I. Abtheilung enthält die Abhandlungen aus dem Gebiete der Mineralogie, Botanik, Zoologie, Anatomie, Geologie und Paläontologie. Band XLIII—LXXXIV. Jahrgang 1861 bis 1881. 8⁰.
II. Abtheilung, Mathematik, Physik, Chemie, Mechanik, Meteorologie und Astronomie. Band XLIII—LXXXV. Jahrgang 1861—1882. 8⁰.
III. Abtheilung, Physiologie, Anatomie und theoretische Medicin. Band LXV—LXXXIV. Jahrgang 1872—1881. 8⁰.
Register zu Band XI—LXXX. 8⁰.
Almanach der Kaiserl. Academie der Wissenschaften, Jahrgang 1856. 8⁰.
Die feierliche Sitzung der Kaiserl. Academie der Wissenschaften am 29. Mai 1852 und am 30. Mai 1859. 8⁰.

— —, K. K. geologische Reichsanstalt.
Jahrbücher, Band I—XXXII. Jahrgang 1850—1882. 8⁰.
Generalregister zu Band I—X. 1850—1859. 1863. 8⁰.
Generalregister zu Band XI—XX des Jahrbuchs und der Jahrgänge von 1860—1870 der Verhandlungen. 1872. 8⁰.
Partsch, P. Katalog der Bibliothek des K. K. Hofmineralien-Cabinets. 1851. 8⁰.
Schrauf, A., Dr. Katalog der Bibliothek des K. K. Hofmineralien-Cabinets. 2. Aufl. 1864. 8⁰.
Allgemeine Uebersicht der Wirksamkeit der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1850. 8⁰.
Kenngott. Uebersicht mineralogischer Forschungen in den Jahren 1844—1852. 4⁰.
v. Hauer, Fr. Zur Erinnerung an W. Haidinger. 4⁰.
Tschermark, G., Gesammelte mineralogische Mittheilungen, welche zugleich als Beilagen zum Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt erscheinen. Jahrgang 1871 bis 1877. 8⁰.
Verhandlungen. Jahrgang 1867—1882. 4⁰.
Abhandlungen. Band I—XII. 1852—1882. 8⁰.

Wien, K. K. geologische Reichsanstalt.

Haidinger, W., Ritter v. Naturwissenschaftliche Abhandlungen gesammelt und durch Subscription herausgegeben. Band I—IV. 1846—1851. 8⁰.

— —, K. K. geographische Gesellschaft.

Mittheilungen. Band I—XXIV. 1857—1881. 8⁰.

— —, K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft.

Verhandlungen. Band I—XXXI. 1852—1882. 8⁰.

Marschal, Fr. A., Graf. Personen-, Orts- und Sach-Register der fünf ersten Jahrgänge (1851—1855) der Berichte und Abhandlungen des Wiener zoologisch-botanischen Vereins. 1857. 8⁰.

— —, der zweiten fünfjährigen Reihe, 1856—1860. 1862. 8⁰.

Bericht über die österreichische Literatur der Zoologie, Botanik und Paläontologie der Jahre 1850—1853. 1855. 8⁰.

Separatabdruck naturwissenschaftlicher Abhandlungen. Den Mitgliedern der XXXII. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gewidmet. 1856. 8⁰.

Entomologisches Inhalts-Verzeichniss zu den Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Jahrgang I—XXV. 1876. 8⁰.

Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft. 1876. 8⁰.

— —, Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.

Schriften, Band I—XXII. Jahrgang 1862—1882. 8⁰.

— —, Oesterreichischer Alpenverein.

Jahrbücher, Band I—V. 1865—1869. 8⁰.

Mittheilungen, Heft 1. 1863. Band II. 1864. 8⁰.

Verhandlungen, Heft 1. 1864. 8⁰.

— —, Entomologische Monatsschrift. Redaction J. Lederer und E. L. Miller.

Band I—VIII. 1857—1864. 8⁰.

— —, Oesterreichische botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ für Botaniker, Gärtner, Forstmänner etc. Jahrgang II—X. 1852—1860. 8⁰.

— —, Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften.

Berichte über die Mittheilungen, Band I—VII. 1846 bis 1851. 8⁰.

Wien, Naturwissenschaftlicher Verein der K. K. technischen Hochschule.
Heft 1—4. 1877—1879. 8⁰.

— —, Oesterreichischer Ingenieur- und Architecten-Verein.
Bericht II. 1881. 8⁰.

— —, K. K. Bergdirection zu Idria.
Das K. K. Quecksilberbergwerk zu Idria, zur Feier des 300jährigen staatlichen Besitzes. 1881. 4⁰.

Wiesbaden, Verein für Nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung.
Annalen, Band I—XVI. 1830—1881. 8⁰.
Verzeichniss der Mitglieder des Vereins. 1860. 8⁰.
Der Rheinübergang des Feldmarschalls Blücher mit der schlesischen Armee bei Caub am 1. Januar im Jahre 1814. 8⁰.
Mittheilungen an die Mitglieder des Vereins, ausgegeben im Januar 1864 und im März 1865. 8⁰.
Periodische Blätter, vereint mit Cassel, Darmstadt, Frankfurt und Mainz. 1854—1857; vereint mit Cassel und Darmstadt 1857—1861. 8⁰.
Schalk, H., Dr. jur. Die Münzsammlung des Vereins für nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung. 1865. 8⁰.
Rossel, K., Dr. P. H. Bärs Diplomatische Geschichte der Abtei Eberbach im Rheingau. Band I und II. 1855—1858. 8⁰.
— —, Urkundenbuch der Abtei Eberbach im Rheingau. I. Band. 1862. II. Band Abthlg. 1 und Abthlg. 2. 1864—1870. 8⁰.
— —, Denkmäler aus Nassau. Heft 1. Die Kirche zu Wiesbaden. — Heft 2 u. 3. Die Abtei Eberbach. 1857—1862. — Heft 4. Die Abteikirche zu Marienstadt. 1867. 4⁰.
Lehmann, J. G. Geschichte und Genealogie der Dynasten von Westerburg. 1866. 8⁰.
Köllner, Ad., Geschichte der Herrschaft Kirchheim-Boland und Stauf 1854. 8⁰.
Deissmann, A., Pfarrer. Geschichte des Benedictiner-Klosters Walsdorf nebst Geschichte des Freifleckens Wallsdorf. 1863. 8⁰.
Verzeichniss der Bücher des Vereins für nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung. 1862. 8⁰.

Wiesbaden, Gewerbeverein für das Herzogthum Nassau.
Mittheilungen, Jahrgang I—XXXV. 1848—1881. 4⁰.
Mitgliederverzeichniss. 1846. 8⁰.
Sartorius, A. Nassauische Kunst- und Gewerbe-Ausstellung in Wiesbaden. 1863. 8⁰.

— —, Landwirthschaftlicher Verein.
Landwirthschaftliches Wochenblatt, Jahrgang 1819—1848. 8⁰.
Jahrbücher des landwirthschaftlichen Vereins. Band I—XV. 1821—1849. 8⁰.

— —, Verein nassauischer Land- und Forstwirthe.
Zeitschrift. Jahrgang 1879—1882. 8⁰.
Wochenblatt. Neue Folge, Band XXXI—LXIII. Jahrgang 1849 bis 1881. 8⁰.
Dünkelberg, F., Dr. Festschrift zur Feier des 50jährigen Jubiläums des landwirthschaftlichen Institutes zu Wiesbaden am 17. October 1868. 4⁰.

— —, Medicinische Jahrbücher für das Herzogthum Nassau.
Aus Auftrag der Landes-Regierung herausgegeben von Dr. v. Franke etc. Heft 1—23. Jahrgang 1843—1866. 8⁰.

— —, Deutsche Gesellschaft für Hydrologie.
Balneologische Zeitung.
Correspondenzblatt, herausgegeben von Dr. L. Spengler in Bad Ems. Band III—IX. 1856—1860. 8⁰.

— —, K. öffentliche Bibliothek.
Catalog. Heft 1—4. 1823—1835. 1. Nachtrag, 1834. 2. Nachtrag, 1846. 3. Nachtrag, 1. u. 2. Heft, 1855. 4. Nachtrag, 1. u. 2. Heft, 1867. 8⁰.

— —, Nassauischer Verein für Naturkunde.
Jahrbücher, Heft 1—20. 1844—1866. 8⁰. Jahrgang XXI bis XXXIV. 1867—1881. 8⁰.
Thomae, C. Geschichte des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. 1842. 8⁰.
Kirschbaum, C. L. Ueber Hoplisus punctuosus Eversm. und Hoplisus punctatus n. sp. (Stett. ent. Zeit. 1853, No. 45.) Der Kaiserlichen naturforschenden Gesellschaft zu Moskau zur Feier ihres 50jährigen Bestehens vom Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau. 1855. 4⁰.

Wiesbaden, Nassauischer Verein für Naturkunde.

Kirschbaum, C. L. Die Athysanus-Arten der Gegend von Wiesbaden. Der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zur Feier ihres 50jährigen Bestehens am 11. August 1858 vom Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau. 1858. 4⁰.

Odernheimer, Fr. Das Festland Australien. Geographische, naturwissenschaftliche und kulturgeschichtliche Skizzen. Beilage zum 15. Hefte der Jahrbücher. 1861. 8⁰.

Wisconsin, naturhistorischer Verein.

Jahresberichte, 1879—1882. 8⁰.

Ulrici, E. Die Ansiedelungen der Normannen in Island, Grönland und Nord-Amerika im 9., 10. und 11. Jahrhundert. 8⁰.

Laphan, A. J. Geologische Karte von Wisconsin. 1869.

Würzburg, Physikalisch-medicinische Gesellschaft.

Verhandlungen, Band I—X. 1850—1860. 8⁰.

Naturwissenschaftliche Zeitschrift, Band I—VI. 1860—1867. 8⁰.

Verhandlungen. Neue Folge. Band I—XIV. 1869—1881. 8⁰.

Verzeichniss der Bibliothek. 1869. Erster Nachtrag. 1854. Zweiter Nachtrag. 1855. 8⁰.

Sitzungsberichte. Gesellschaftsjahr 1873—1874. 1879. 8⁰.

Kölliker, A. Festrede zur Feier des 25jährigen Bestehens der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. 1874. 8⁰.

— —, Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. 1875. 4⁰.

Zürich, naturforschende Gesellschaft.

Mittheilungen, Band I—IV. 1849—1856. 8⁰.

Vierteljahresschrift, Band I—XXV. 1858—1880. 8⁰.

Meteorologische Beobachtungen. 1837—1846. 4⁰.

Die wichtigsten Momente aus der Geschichte der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 1846. 4⁰.

— —, Wissenschaftlicher Verein.

Monatsschrift, Jahrgang III und IV. 1858—1859. 8⁰.

Zweibrücken, naturhistorischer Verein.

Satzungen des naturhistorischen Vereins. 1863. 8⁰.

Jahresberichte. 1863—1867. 8⁰.

Zwickau, Verein für Naturkunde.

Jahresberichte. 1871—1877. 8⁰.

Mietzsch, H. Dr. Die Ernst J. Richter-Stiftung, mineralogisch-geologische Sammlung der Stadt Zwickau. 8⁰.

II. Zoologie.

Acta Societatis Scientarium Indo-Neerlandicae. Verhandelingen der naturkundige Vereeniging in Nederlandsch Indie. Volumen I—VI. Batavia 1856—1859. 4⁰.

Altum, B., Winke für Lehrer zur Hebung des zoologischen Unterrichts. Münster 1863. 8⁰.

Annales des Sciences naturelles, comprenant la Zoologie, la Botanique etc. par Milne Edwards. Tom. XV—XX. Paris 1861—1863. 8⁰.

Archiv für Naturgeschichte. Gegründet von A. F. Wiegmann, fortgesetzt von Erichson. Herausgegeben von Dr. Troschel. Jahrgang XVII—XLVIII. Berlin 1851—1882. 8⁰.

Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin. Herausgegeben von Dr. C. Bogislaus, Reichert und Dr. Emil du Bois-Reymond. Leipzig. Jahrgang 1861 bis 1868. 8⁰.

Arndt-Butzow, C., Entwickelung des Pfeils bei Helix nemoralis L. Lützow 1878. 8⁰.

Bach, M., Wegweiser zum Studium der Käfer. Coblenz 1846. 8⁰.

— —, Käferfauna für Nord- und Mitteldeutschland. Band I bis IV. 1851—1860. Schlussband nebst systematischem Verzeichniss und Nachträgen. Coblenz 1867. 8⁰.

Baer, K. E. v., Welche Auffassung der lebenden Natur ist die richtige? und wie ist diese Auffassung auf die Entomologie anzuwenden. Berlin 1862. 8⁰.

Bailey, J. W., Notes on new species and Localities of microscopiae organisms. 1854.

Baird, S. F., Catalogue of N. Amerikan Mammals. Washington 1857. 4⁰.

— — and **Girard,** Catalogue of N. Amerikan Reptiles. Part. I. Serpents. Albany 1854. 8⁰.

Beiträge zur Entomologie der schlesischen Fauna von Mitgliedern der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1829. 8⁰.

Bergsträsser, J. A. B., Nomenclatur und Beschreibung der Insecten in der Grafschaft Hanau-Münzenberg. Hanau 1778. 8⁰.

Bericht über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie. Herausgegeben von Dr. J. Henle, W. Keferstein und G. Meisner. Jahrgang 1866—1871. Leipzig und Heidelberg 1867—1872. 8⁰.

Bischoff, Th. L., Entwickelungsgeschichte der Säugethiere und des Menschen. Leipzig 1842. 8⁰.

— —, Ueber die Verschiedenheit in der Schädelbildung des Gorilla, Chimpanse und Orang-Outang. Mit 22 lithographirten Tafeln. München 1867. 4⁰.

Blasius, W., und **Nehrkorn, A.,** Beiträge zur Kenntniss der Vogelfauna von Borneo. Braunschweig 1881. 8⁰.

Blasius, W., Neuer Beitrag zur Kenntniss der Vogelfauna von Borneo. (Separatabdruck aus Cabanis Journal für Ornithologie.) Braunschweig 1882. 8⁰.

Blätter, malakozoologische. Herausgegeben von Dr. K. Menke und Dr. L. Pfeiffer. Band II—XXVI. 1856—1878. Neue Folge, herausgegeben von S. Clessin. Band I, Bogen 1—5. 1879. 8⁰.

Bleeker, A., Ichthyologiae archipelagi indici Prodromus. Vol. II. Cyprinii. Bataviae. 1860. 4⁰.

Blumenbach, J. F., Ueber den Bildungstrieb. Göttingen 1791. 8⁰.

Böttger, O., Liste von Reptilien und Batrachiern. Gesammelt 1880—1881 auf Sicilien durch Herrn Inspector C. Hirsch. 8⁰.

— —, Die Reptilien und Amphibien von Madagaskar. Mit einer Tafel. Frankfurt a. M. 1877. 4⁰.

— —, Die Reptilien von Marokko und den canarischen Inseln. Frankfurt a. M. 1874. 4⁰.

— —, Studien über neue oder wenig bekannte Eidechsen. Offenbach 1878. 8⁰.

— —, Studien an palearktischen Reptilien und Amphibien. Offenbach 1880. 8⁰.

— —, Beitrag zu einem Catalog der im russischen Reiche vorkommenden Clausilien. St. Petersburg 1878. 8⁰.

— —, Diagnoses reptilium et batrachiorum novarum ab ill. A. Stumpff in insula Nossi-Bé Madagascariensi lectorum. (Zoolog. Anz. 1881.) 8⁰.

Brahm, N. J., Insectenkalender für Sammler und Oeconomen. Mainz 1791. 8⁰.

Brandt, J. F., Beschreibung der von H. Mertens beobachteten Schirmquallen. St. Petersburg 1838. 4⁰.

— —, Ueber den Bau der Moschusdrüsen von Mygale moschata Cuv. (Acta Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. Vol. XVIII, pag. 1.) St. Petersburg 1836. 4⁰.

Brassart, Gerh. Joh., Anweisung zum Abbalgen, Ausstopfen und Conserviren der Säugethiere und Vögel. Bonn 1827. 8⁰.

Brauer, Ferd., Monographie der Oestriden. Wien 1863. 8⁰.

Brehm, L. Ch., Beiträge zur Vögelkunde. I. und II. Band. Neustadt 1820—1822. 8⁰.

Bruch, C. W. L., Untersuchungen über die Entwickelung der Gewebe bei den warmblütigen Thieren. Frankfurt 1863. 4⁰.

Brusina, Spiridione, Contribuzione pella Fauna dei Molluschi Dalmati. Vienna 1866. 8⁰.

Cabanis, J., Museum Heineanum. Verzeichniss der ornithologischen Sammlung des Oberamtmanns F. Heine auf Gut St. Burchhard bei Halberstadt. I. Theil die Singvögel, II. Theil die Schreivögel, III. Theil die Schrillvögel, IV. Theil die Klettervögel. 1. Heft: Kuckucke und Faulvögel. 2. Heft: Spechte. Halberstadt 1850—1863. 8⁰.

Canstein, Giovanni, Studi sui Lepadogaster del mediteraneo. Modena 1864. 8⁰.

Carus, J. Vict. und **Engelmann, W.,** Bibliotheca Zoologica. Verzeichniss der Schriften über Zoologie, welche in den periodischen Werken enthalten und von 1846—1860 erschienen sind. Band I und II. Leipzig 1861. 8⁰.

Catalog der Säugethiere und Vögel des naturhistorischen Museums zu Wiesbaden. Wiesbaden 1841. 4⁰.

— — der europäischen Schmetterlinge des Museums zu Wiesbaden. (Manuscript.) 8⁰.

— — der Käfersammlung des Museums zu Wiesbaden. (Manuscript.) Fol.

Cenni sul Museo civico di Milano ed indice sistematico dei Rettili ed anfibi. Milano 1857. 8⁰.

Charpentier, Toussaint de, Horae entomologicae adjectis tabulis novem coloratis. Wratislaviae 1845. 4⁰.

Conwentz, Dr., und **Völkel,** Dr., Danzig in naturwissenschaftlicher und medicinischer Beziehung. Der 53. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gewidmet. Danzig 1880. 8⁰.

Coues, Elliott, Abstract of results of a study of the genera Geomys and Thomomys. Washington 1875. 4⁰.

Cuvier, v., Das Thierreich. Aus dem Französischen übersetzt von H. R. Schiez. Band I—IV. Stuttgart 1821 bis 1825. 8⁰.

— —, Règne animal. Tom. I—V. Paris 1829 und 1830. 8⁰.

Dahlbom, A. G., Hymenoptera europaea. Tom. I und II. Lund 1843—1845. 8⁰.

Daudin, F. M., Traité élémentaire et complet d'Ornithologie. Tom. I und II. Paris 1800. 4⁰.

Debey, M., Beiträge zur Lebens- und Entwickelungsgeschichte der Rüsselkäfer. Bonn 1846. 4⁰.

Delius, Der Colorado-Käfer und dessen Larven. Zeitschrift d. landwirthschaftl. Vereins für die Provinz Sachsen. 1877. 8⁰.

Dejean, M., Baron, Catalogue des Coléoptères de la collection de M. Le Comte Dejean. Livr. I—V. Paris 1821. 8⁰.

Drechsler, A., Dr., Die Philosophie ein Cyclus der Naturwissenschaften. Dresden 1863. 8⁰.

— —, Allgemeine deutsche naturhistorische Zeitung im Auftrage der Gesellschaft „Isis" herausgegeben. Neue Folge, Band II und III. Dresden 1856—1857. 8⁰.

Dubois, Alph., Conspectus systematicus et geographus avium europaearum. Bruxelles 1871. 8⁰.

Dusseau, J. L., Catalogue de la Collection d'anatomie de M. M. Ger et W. Vrolik. Amsterdam 1865. 8⁰.

Eimbeck, Inspector, Abbildung und Beschreibung eines neuen deutschen Wasservogels. Braunschweig 1829. 4⁰.

Engramelle, P. P., Papillons d'Europe peints d'après nature decrits par P. P. Engramelle. Tom. I—VII. Paris 1779—1790. Nomenclatur françoise des figures, des Papillons d'Europe des Tom. I, II et III.

Entomologischer Verein zu Stettin. Catalogus Hemipterorum. 1879. 8⁰.

Erdt, Departements-Thierarzt, Ueber Schafszucht und den Werth des französischen Kammwoll-Merino-Schafes im Regierungsbezirk Cöslin. Cöslin 1867. 8⁰.

Erichson, F. W., Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1839 und während des Jahres 1846. Berlin 1841—1848. 8⁰.

Eversmann, Eduardo, Addenda ad Celeberrimi Pallasii Zoographiam rosso-asiaticam. Kasani 1835. 8⁰.

Fallén, C. F., Hemiptera sveciae. London 1829. 8⁰.

Fieber, F. X., Synopsis der europäischen Orthopteren (aus der Zeitschrift „Lotos" besonders abgedruckt). 1854. Rhychotographieen, monographische Abhandlungen. 1846. Hydrogoridum Genera, 1851. Species Generis corisa. Entomologische Monographieen. Prag 1851. 8⁰ und 4⁰.

Fischer, J. G., Amphibiorum nudorum neurologiae. 1843. 4⁰.

— —, Die Gehirnnerven der Saurier. Hamburg 1852. 4⁰.

— —, Die Familie der Seeschlangen. Hamburg 1855. 4⁰.

— —, Anatomische Abhandlungen über die Perennibranchiaten und Derotremen. 1. Heft. Hamburg 1864. 4⁰.

— —, Beschreibung neuer oder wenig bekannter Reptilien. Hamburg 1879. 8⁰.

— —, Das Princip des Wechsels im Bildungsgange der Organismen. Hamburg 1876. 8⁰.

— —, Ueber die Eierlage der Bienenkönigin und die Theorie von Dzirzon. (Verhandl. d. naturw. Vereins zu Hamburg.) 1877. 8⁰.

— —, Neue Reptilien von Guatemala. Bonn 1881. 8⁰.

— —, Herpetologische Bemerkungen. Mit 3 Abbildungen. Bremen 1881. 8⁰.

— —, Neue Amphibien und Reptilien. Bonn 1880. 8⁰.

— —, Herpetologische Bemerkungen. Mit 2 Tafeln. Bonn 1882. 8⁰.

— —, Leop. H., Orthoptera europaea. Lipsiae 1853. 4⁰.

Förster, Arn., Monographie der Gattung Pezomachus (Grv). Berlin 1851. 8⁰.

— —, Hymenopterologische Studien. Formicariae. Aachen 1850. 4⁰.

Frauenfeld, G. v., Ritter, Das Vorkommen des Parasitismus im Thier- und Pflanzenreich. Wien 1879. 8⁰.

Frisch, J. Leonh., Beschreibung und Abbildungen von allerlei Insecten in Deutschland. Berlin 1720 bis 1732. 4⁰.

Fritsch, Ant., Catalog der Säugethiere und Vögel des böhmischen Museums in Prag. Prag 1854. 8⁰.

Fuchs, A., Populäre naturwissenschaftliche Vorträge. Presburg 1858. 8⁰.

Fuessly, J. C., Neues Magazin für die Liebhaber der Entomologie. Zürich 1786. 8⁰.

Gassies, B., Faune conchyliologique de la Nouvelle-Calédonie. (Actes de la Société Linnéene de Bordeaux.) Vol. XXXIV, Tom. 4. Bordeaux 1880. 8⁰.

Germar, E. F., Magazin der Entomologie. Jahrgang I—IV. Halle 1813—1821. 8⁰.

— —, Zeitschrift für Entomologie. Jahrgang I—V. Leipzig 1839—1844. 8⁰.

— —, Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während der Jahre 1855 bis 1864. Berlin 1857—1866. 8⁰.

Gerstaecker, A., Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während der Jahre 1855—1864. Berlin 1857—1866. 8⁰.

— —, Die Wanderheuschrecke (Oedipoda migratoria L.). Gemeinverständliche Darstellung ihrer Naturgeschichte, Lebensweise, Schädlichkeit und der Mittel zu ihrer Vertilgung. Mit 9 Abbildungen. Berlin 1876. 8⁰.

— —, Der Kartoffelkäfer (Chrysomela [Doryphora] decimlineata). Mit einer Tafel in Farbendruck und einer Karte der Verbreitung des Käfers in Nordamerika. Berlin 1875. 8⁰.

Geubel, C., Zoologische Notizen. Ueber mehrere Weich- und Gliederthiere. London 1852. 8⁰.

Giebel, C. G., Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Originalabhandlungen und Berichte. Bd. IV, V und VI. Berlin 1879—1881. 8⁰.

— —, Tagesfragen aus der Naturgeschichte. Zur Belehrung und Unterhaltung für Jedermann. Berlin 1857. 8⁰.

— —, Beiträge zur Osteologie der Nagethiere. Berlin 1857. 4⁰.

Girard, Charl., Contributions of the natural history of the fresh waterfish of N. Amerika. Washington 1851. 4⁰.

Glaser, L., Landwirthschaftliches Ungeziefer, dessen Feinde und Vertilgungsmittel. Mannheim 1867. 8⁰.

Godeffroy, Museum. Catalog IV—VII. Hamburg 1869—1879. 8⁰.

Goldfuss, F., Symbolae ad Orthopeterorum quorundam oeconomiam. Bonnae 1843. 4⁰.

Gray, J. E., Catalogue of the genera and subgenera of Birds contained in the British Museum. London 1855. 8⁰.

Günther, A., Die Fische des Neckars. Stuttgart 1853. 8⁰.

Hagenbach, J. J., Symbola Faunae insectorum Helvetiae. Basiliae 1822. 8⁰.

Haldemann, S. S., and **J. L. Le Conte**, Catalogue of Coleoptera of the United States. Washington 1853. 8⁰.

Heller, C., Die Zoophyten und Echinodermen des adriatischen Meeres. Wien 1868. 8⁰.

Heydenreich, Systematisches Verzeichniss der europäischen Schmetterlinge. Weissenfels 1846. 2. Ausgabe. 8⁰.

— —, Lepidopterorum europaeorum Catalogus methodicus. Leipzig 1851. 3. Ausgabe. 8⁰.

Herklots, J. A., Additamenta ad Faunam carcinologicam Africae occident. Lugduni-Batavorum 1851. 4⁰.

Herold, Entwickelungsgeschichte der Schmetterlinge, anatomisch und physiologisch bearbeitet. Mit 33 Tafeln. Kassel und Marburg 1815. 4⁰.

Herr, A., Anleitung, die deutschen Schmetterlinge durch eigene Untersuchungen zu bestimmen. Frankfurt a. M. 1833. 8⁰.

— —, Ueber die Geistesthätigkeit in der Thierwelt. Ein Beitrag zur Psychologie der Thiere. Wetzlar 1841. 4⁰.

Hoppe, D. H., Entomologisches Taschenbuch für Anfänger und Liebhaber auf das Jahr 1796 und 1797. Regensburg. 8⁰.

Homeyer, F. E. v., Die Wanderungen der Vögel mit Rücksicht auf die Züge der Säugethiere, Fische und Insecten. Leipzig 1881. 8⁰.

Hussoviani, N., Carmen de statura feritate ac venatione bisontis. Cracoviae 1523. Petropoli 1855. 4⁰.

Illiger, K., Magazin für Insectenkunde. Band I—VI. Braunschweig 1801—1807. 8⁰.

— —, Versuch einer systematischen, vollständigen Terminologie für das Thier- und Pflanzenreich. Helmstädt 1800. 8⁰.

Journal für Ornithologie. Herausgegeben von Dr. Cabanis, Dr. Baldamus etc. Jahrgang IX—XXV. Leipzig 1861—1877. 8⁰.

— — de Conchyliologie comptenant. L'étude des Mollusques vivants et fossiles publié sous la direction M. M. Crosse et Fischer. Tom. X—XIII. Paris 1870—1873. 8⁰.

Kaltenbach, J. H., Die deutschen Phytophagen aus der Klasse der Insecten. Alphabetisches Verzeichniss, Buchstabe A—L. Aachen. 8⁰. (Verh. d. n. Ver. XIX. Jahrg.)

— —, Die Feinde des Apfelbaumes unter den Insecten. Aachen 1858. 4⁰. (Schulprogramm.)

Karsch, A., Die Insectenwelt. Taschenbuch für entomologische Excursionen. Münster 1858. 8⁰.

Keber, G. A. F., Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Weichthiere. Königsberg 1851. 8⁰.

Kirschbaum, C. L., Die Reptilien und Fische des Herzogthums Nassau. Verzeichniss und Bestimmungstabelle. (Aus dem XVII/XVIII. Hefte der Jahrbücher d. n. V. f. Naturk.) 8⁰.

— —, Die Cicadinen der Gegend von Wiesbaden und Frankfurt a. M. Tabellarisch beschrieben. (Aus dem XXI/XXII. Hefte der Jahrbücher d. n. V. f. Naturk.) 8⁰.

Kleemann, C. F. Ch., Beiträge zur Natur- und Insecten-Geschichte. Textband nebst Atlas. Nürnberg 1761. 4⁰.

Klein, J. Th., Verbesserte und vollständigere Historie der Vögel. Danzig 1760. 4⁰.

Koch, G., Die Schmetterlinge des südwestlichen Deutschlands, insbesondere der Umgegend von Frankfurt, Nassau und der hessischen Staaten. Cassel 1856. 8⁰.

— —, Die Indo-australische Lepidopteren-Fauna in ihrem Zusammenhang mit der europäischen nebst den drei Hauptfaunen der Erde. Leipzig 1865. 8⁰.

Kobelt, W., Dr., Catalog der europäischen Binnenconchylien. Cassel 1871.

Kolenati, A. F., Genera et Species Trichopterorum. Pars prior. Heteropalpoidea. Acc. tabul. tres. Prag 1848. 4⁰.

Kornhuber, G. A., Die Vögel Ungarns in systematischer Uebersicht, nebst Angabe der unterscheidenden Charaktere. Pressburg 1856. 4°.

Küchenmeister, F., Dr., Die in und an dem Körper des lebenden Menschen vorkommenden Parasiten. 1. Abtheilung: die thierischen Parasiten. 2. Abtheilung: die pflanzlichen Parasiten. Leipzig 1855.

Lamarck, J. B. P. de, Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Tom. I—XI. 1835—1845. Paris 1835. 8°.

Lea, J., Check Lists of the Schells of N. Amerika. 1860.

Leconte, M. D. John L., Classifications of the Coleoptera of N. Amerika. 1861.

Lederer, Julius, Die Noctuinen Europas, des asiatischen Russlands etc. Mit 4 Tafeln. Wien 1857. 8°.

Leidy, J., Memoir of the extinct species of american Ox. Washington 1853.

— —, The Ansient Fauna of Nebraska. Washington 1853.

— —, Flora and Fauna within Living Animals. Washington 1853.

Leukart, Rud., Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten. Band I und II. Leipzig und Heidelberg 1863—1876. 8°.

— —, Zur Kenntniss des Generationswechsels und der Parthenogenesis bei den Insecten. Frankfurt 1858.

— —, Untersuchungen über Trichina spiralis. Leipzig und Heidelberg 1860. 4°.

Liharžik, F. P., Das Gesetz des Wachsthums und der Bau des Menschen. Wien 1862. 4°.

Linden, van der, Observations sur les Hyménoptéres d'Europe de la Famille de Fouisseurs. Bruxelles 1829. 4°.

Linnaei, Caroli, Systema Naturae sistens regna tria naturae, in classes et ordines redacta, tabulis que aeneis illustrata. Lipsiae 1748. 8°.

— —, Entomologia Faunae suecicae descriptionibus. Tom. I—IV. Lugduni 1879. 8°.

Loew, H., Die Dipteren-Fauna S.-Afrikas. 1. Abtheilung mit 2 Tafeln. Berlin 1860. 4°.

Loew, H., Naturgeschichte aller der Landwirthschaft schädlichen Insecten, mit Ausnahme der Forstinsecten. Mannheim 1846. 8⁰.

— —, Bemerkungen über die Familie der Asiliden. Meseritz 1851. (Schulprogramm.) 4⁰.

Martin, W. C. L., Naturgeschichte des Menschen, übersetzt von G. Moritz und Dr. C. Thomae. Wiesbaden 1844. 8⁰.

— —, Ph. L., Die Praxis der Naturgeschichte, vollständiges Lehrbuch über Sammeln lebender und todter Naturkörper etc. 1. Theil: Taxidermie. 1869. 2. Theil: Dermoplastik und Muscologie. Stuttgart 1870. 8⁰.

Medicus, W., Verzeichniss der in der Pfalz vorkommenden Käfer. Neustadt a. d. H. 1863. 8⁰.

Meneghini, G., Nuove specie di Phyloxeras e di Lytoceras etc. Toscana 1881.

Meyer, B., Zusätze und Berichtigungen zu Meyer's und Wolf's Taschenbuch der Vögelkunde. Frankfurt 1822. 8⁰.

— —, L. R., Verzeichniss der in der Schweiz einheimischen Rhynchoten. (Hemiptera L.) Solothurn 1843. 8⁰.

Möbius, K., Die echten Perlen. Hamburg 1858. 8⁰.

Mousson, Albert, Die Land- und Süsswasser-Conchylien von Java. Zürich 1849. 8⁰.

— —, Coquilles terrestres et fluviatiles recueillies par M. Bellardi dans un voyage en orient. Zürich 1854. 8⁰.

Mühle, v. d., Graf, Monographie der europäischen Sylvien. Mit 4 Tafeln. 1856. 4⁰.

Müller, J. W. v., Catalog der naturhistorischen Sammlung. Stuttgart 1850. 8⁰.

— —, J., Terminologia Entomologica. Brünn 1860. 8⁰.

— —, Figuren-Tafeln und Farben-Tabelle zur Terminologia Entomologica. Brünn 1860. 8⁰.

— —, Johannes, Ueber die eigenthümlichen Eigenschaften der arabischen Pferde vom Emir Abd-El-Kader. Halle 1868. 8⁰.

Napp, Richard, Die argentinische Republik. Naturhistorische Schilderung. Buenos Aires 1876. 8⁰.

Naumann, J. Fr., Taxidermie, oder die Lehre, Thiere aller Klassen für Kabinete auszustopfen und aufzubewahren. Halle 1815. 8⁰.

Nickerl, O., Bericht über die im Jahre 1880 der Landwirthschaft Böhmens schädlichen Insecten. Prag 1881. 8⁰.

Noll, C. F., Die Erscheinungen des sogenannten Instinctes. Frankfurt 1876. 8⁰.

— —, Kochlorine hamata, N. Ein bohrendes Cirriped. Mit 1 Taf. Frankfurt a. M. 1872. 8⁰.

— —, Einige dem Rheinthale von Bingen bis Coblenz eigenthümliche Thiere und Pflanzen. Frankfurt a. M. 1878. 8⁰.

Ochsenheimer, Ferd., und **Treitschke, Fried.**, Die Schmetterlinge von Europa. Band I—VI. Leipzig 1807—1828. 8⁰.

Opel, F. M., Beiträge zur Kenntniss des Cuculus canorus L. Dresden 1861. 8⁰.

Osten-Sacken, R., Catalogue of the described Diptera of N. Amerika. Washington 1858. 8⁰.

Packard, A. S., Report on the Rocky Mountain Locust and other Insect. Washington 1877. 8⁰.

Pagenstecher, H. A., Trematodenlarven und Trematoden. Heidelberg 1857. 4⁰.

— —, Allgemeine Zoologie oder Grundgesetze des thierischen Baus und Lebens. Theil I—IV. 1875—1881. 8⁰.

— —, Ueber das Gesetz der Erzeugung der Geschlechter bei den Pfanzen, den Thieren und dem Menschen. Aus dem Französischen übersetzt. Leipzig 1864. 8⁰.

Panzer, G. W. F., Faunae Insectorum Germanicae. Jahrgang I—V. Heft 1—60. Nürnberg 1793—1798. 8⁰.

— —, Kritische Revision der Insectenkunde Deutschlands. Band I und II. Nürnberg 1805—1806. 8⁰.

Perty, Max, Zur Kenntniss kleinster Lebensformen nach Bau, Functionen, Systematik etc. Bern 1852. 4⁰.

Pfeiffer, L., Kritisches Register zu Martini und Chemnitz's systematischem Conchylien-Cabinet. Cassel 1840. 8⁰.

Pflüger, Ed., Die sensorischen Functionen des Rückenmarks der Wirbelthiere nebst einer Lehre über die Leitungsgesetze der Reflexionen. Berlin 1853. 8⁰.

Philippi, A. R., Enumeratio Molluscorum Siciliae. Berolini 1836. 4⁰.

Plateau, Felix, Recherches sur les Crustacés d'eau douce de Belgique. 1867. Deuxième et troisième parties. 1869. 4⁰.

— —, Recherches physico-chimiques sur les Articullés aquatiques. 1870. 4⁰.

Prato de Napoléon, Revue antiphylloxerique internationale. Klosterneuburg 1881. 8°.

Radde, G., Reisen im Süden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855—1859 incl. Im Auftrage der Kaiserlichen geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg ausgeführt. Band I: Die Säugethier-Fauna. Band II: Die Festlands-Ornis des südöstlichen Sibiriens. St. Petersburg 1863. 4°.

Redtenbacher, L., Systematisches Verzeichniss der deutschen Käfer. Wien 1849. 8°.

Reichenau, W. v., Ueber den Ursprung der secundären männlichen Geschlechtscharaktere bei den Blatthornkäfern. (Separatabdruck aus „Kosmos", V. Jahrgang 1881.) 8°.

Rengger, J. R., Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay. Basel 1830. 8°.

Reyher, Osc., Die Trichinenkrankheit. Leipzig 1862. 8°.

Ridinger, M., Abbildungen von Säugethieren. Augsburg 1767. 4°.

Rapp, v., Bodenseefische. 6 Tafeln zu den württembergischen naturwissenschaftlichen Jahresheften. Jahrgang X, Heft 2.

Rolle, F., Ueber einige Landschnecken aus einer römischen Aufgrabung bei Homburg v. d. Höhe. 1880. 8°.

Römer-Büchner, Verzeichniss der Thiere und Steine im Gebiete der freien Stadt Frankfurt. Frankfurt 1827. 8°.

Römer, Aug., Systematisches Verzeichniss der Säugethiere und Vögel des Herzogthums Nassau. Mit 2 Tab. Wiesbaden 1863. Nachträge zu diesem Verzeichnisse. (Aus den nass. Jahrb. Heft XVII/XVIII und XXXI u. XXXII.) Wiesbaden 1880. 8°.

Rössler, A., Verzeichniss der Schmetterlinge des Herzogthums Nassau. (Aus den nass. Jahrb. Heft XIX und XX.) Wiesbaden 1866. 8°.

— —, L., Internationale Phylloxera-Revue. Illustrirte Monatsschrift zur Bekämpfung der Feinde der Rebe. Jahrgang I, No. 1 und 2. Klosterneuburg 1881. 8°.

Rossi, Fried., Systematisches Verzeichniss der zweiflügeligen Insecten (Diptera) des Erzherzogthums Oesterreich. Wien 1848. 8°.

Rudolphi, C. A., Entozoorum Synopsis. Berol. 1819. 8°.

Rüppel, Ed., Monographie der Gattung Otis. Mit 3 Tafeln. Frankfurt 1837. 4°.

— —, Säugethiere aus der Ordnung der Nager. Tafel 6—10. Frankfurt 1842. 4°.

Rüppel, Ed., Beschreibung mehrerer neuer Säugethiere. Mit Tafel 11 und 12. Frankfurt 1842. 4⁰.

— —, Neue Wirbelthiere, zu der Fauna von Abyssinien gehörig. Liefer. I—XIII nebst Tafel 1—42. Frankfurt 1835—1840. Folio.

— —, Atlas zu der Reise im nördlichen Afrika. Heft 2. 1826. Folio.

Rütimeyer, L., Die Grenzen der Thierwelt. Eine Betrachtung zu Darwin's Lehre. Zwei Vorträge. Basel 1868. 8⁰.

Schaufuss, L. W., Nunquam otiosus. Zoologische Mittheilungen. Dresden 1870—1871. 8⁰.

— —, Die Pselaphiden Siam's. Dresden 1877. 4⁰.

Schaum, H., Catalogus Coleopterum Europae. Berlin 1859. 8⁰.

— —, Bericht über die Leistungen im Gebiete der Entomologie im Jahre 1848. Berlin 1850. 8⁰.

Schenk, A., Monographie der geselligen Wespen mit besonderer Berücksichtigung der nassauischen Species. (Schulprogramm.) Weilburg 1853. 4⁰.

Schmarda, L. K., Die geographische Verbreitung der Thiere. Wien 1853. 8⁰.

Schmidt, M., Bemerkungen über die Haltung und Zucht der Brautente (Aix sponsa). Frankfurt a. M. 1863. 4⁰.

Schneider, J. G., Amphibiorum physiologiae specimen primum. Traiecti al Viarum 1790. 4⁰.

— —, Osc., Naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntniss der Kaukasusländer. Dresden 1878. 8⁰.

Schumann, J., Die Diatomeen der hohen Tatra. Wien 1867. 8⁰.

Schummel, E. T., Versuch einer genauen Beschreibung der Gattung Raphidia L. Breslau 1832. 8⁰.

— —, Versuch einer genauen Beschreibung der Arten der Familie Ploteres Latr. Breslau 1832. 8⁰.

— —, Versuch einer genauen Beschreibung der Arten der Gattung Tipula Meig. Breslau 1833. 8⁰.

Schinz, R. H., und Meisner, Die Vögel der Schweiz. Zürich 1815. 8⁰.

Schmiedlein, B. G., Taschenbuch für Insectenkunde. Leipzig 1784. 8⁰.

Schwartz, G. v. Mohrenstern, Ueber die Familie der Rissoiden. Wien 1864. 4⁰.

Seidlitz, G., Verzeichniss der Säugethiere, Vögel, Reptilien und Amphibien der Ostsee-Provinzen, mit Bezugnahme auf die Sammlung der Naturforscher-Gesellschaft zu Dorpat. 8⁰.

Selys Longchamps, E. de, Monographie des Libellulidées d'Europe. Paris-Brux. 1840. 8°.

— —, Revue des Odonates ou Libellules d'Europe. Brux. 1850. 8°.

— —, Faune belge. 1e Partie. Indication méthodique des Mammifères, Oiseaux, Reptiles et Poissons. Brux. 1842. 8°.

— —, Synopsis des Caloptérygines. Brux. 1853. 8°.

— —, Synopsis des Gomphines. Brux. 1854. 8°.

— —, Description de deux nouvelles espèces d'Aeschna. Brux. 1840. (Notices sur les Libellulidées.) 8°.

— —, Essai Monographique sur les Campagnols des environs de Liége. Liége 1836. 8°.

— —, Etudes de Micromammalogie. Paris 1839. 8°.

— —, Monographie des Caloptérygines. Paris 1854. 8°.

— —, Monographie des Gomphines. Paris 1858. 8°.

Sichel, J., Études Hymenopterologiques, premier fascicule. Paris 1866. 8°.

— —, Essai Monographique sur le Bombus montanus et ses variétés. Lyon 1865. 8°.

Siebold, E. v., Wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Bienen. Leipzig 1856. 8°.

Spångberg, J., Entomologisk Tidskrift. Band I—III. Stockholm 1880—1882. 8°.

Speyer, Ad. u. A., Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Leipzig 1858. 8°.

— —, **W. C. O.,** Zootomie der Paludina vivipara L. Mit 2 Tafeln. Cassel 1855. 4°.

Stanley, J. M., Portraits of N. Amerikan Indians. Washington 1852. 8°.

Stål, Carolus, Hemiptera africana. Tom. I—IV. Holmiae 1864 bis 1866. 8°.

— —, Monographie des Chrysomélides de l'Amérique. Tom. I—III. Upsal. 1862—1865. 4°.

Staudinger, O., und **Wocke, M.,** Catalog der Lepidopteren Europas und angrenzender Länder. Dresden 1861. 8°.

Stein, Ch., Abriss der systematischen Naturbeschreibung. Frankfurt a. M. 1809. 8°.

Stiebel, S. T., Die Grundformen der Infusorien in den Heilquellen. Mit 1 Tafel. Frankfurt 1841. 4°.

Stieda, L., Die Bildung des Knochengewebes. Festschrift des Naturforscher-Vereins zu Riga zur Feier des 50jähr. Bestehens der Gesellschaft pract. Aerzte zu Riga am 15. Sept. 1872. Leipzig 1872. 4°.

Stimpson, William, Synopsis of the marine Invertebrata of grand Manan of the Bay of Fundy. New-Brunswick, 1853. 4⁰.

Strauch, Alex., Essai d'une Erpétologie de L'Algérie. St. Petersburg 1862. 4⁰.

— —, Chelonologische Studien, mit besonderer Beziehung auf die Schildkrötensammlung der K. Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg. St. Petersburg 1862. 4⁰.

— —, Die Vertheilung der Schildkröten über den Erdball. St. Petersburg 1868. 4⁰.

— —, Synopsis der Viperiden, nebst Bemerkungen über die geographische Verbreitung dieser Giftschlangen-Familie. St. Petersburg 1869. 4⁰.

— —, Revision der Salamandriden-Gattungen, nebst Beschreibung einiger neuen Arten dieser Familie. St. Petersburg 1870. 4⁰.

— —, Die Schlangen des russischen Reichs in systematischer und zoogeographischer Beziehung. St. Petersburg 1873. 4⁰.

— —, Synopsis der gegenwärtig lebenden Crocodiliden, nebst Bemerkungen über die im zoologischen Museum der K. Academie der Wissenschaften vorhandenen Repräsentanten dieser Familie. St. Petersburg 1866. 4⁰.

Sturm, J., Verzeichniss meiner Insecten-Sammlung oder entomologisches Handbuch für Liebhaber und Sammler. Nürnberg 1800. 8⁰.

— —, Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. III. Abtheilung: Amphibien. Heft 1—4. Nürnberg 1797—1805. 8⁰.

Sundevall, C., Die Thierarten des Aristoteles. Stockholm 1863. 8⁰.

— —, Conspectum Avium Picinarum. Stockholm 1866. 8⁰.

Temmink, C. J., System der Ornithologie. (Manuscript von Geh. Rath v. Arnoldi.) 4⁰.

Thomson, M. J., De M. Guérin-Méneville et de trois Eumorphides. Paris 1858. 8⁰.

Thomae, C., Verzeichniss der im Herzogthum Nassau lebend vorkommenden Land- und Süsswasser-Conchylien mit specieller Angabe ihrer Fundorte. (Aus den Jahrbüchern des nass. Vereins für Naturkunde. Heft 4 und 5.) Wiesbaden 1849. 8⁰.

Tiedemann, F., Anatomie und Naturgeschichte der Vögel. Band I—III. Heidelberg 1810—1814. 8⁰.

Tschermack, G., Die Einheit der Entwickelung in der Natur. Wien 1876. 8⁰.

Valentini, M. B., Musei Museorum. Vollständige Schau-Bühne fremder Naturalien. Theil 2. Frankfurt 1714. Folio.

Verloren, H., Catalogus systematicus ad Cramerum. Trajecti ad Rhenum 1837. 8⁰.

Verzeichniss der im Museum zu Frankfurt a. M. aufgestellten Sammlungen. Frankfurt a. M. 1842. 4⁰.

— — der im zoologischen Museum der Universität Halle aufgestellten Säugethiere, Vögel und Amphibien. Halle 1850. 8⁰.

Virchow, R., Darstellung der Lehre von den Trichinen für Laien und Aerzte. Berlin 1864. 8⁰.

Voigt, F. S., Lehrbuch der Zoologie. Band IV—VI. Stuttgart 1838—1840. 8⁰.

Vögel, Abbildungen ohne Titel. 8⁰.

Weber, W., und **Weber, E.**, Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge. Eine anatomisch-physiologische Untersuchung. Göttingen 1836. 8⁰.

Welker, H., Aufbewahrung microscopischer Objecte, sowie über das Microscop und dessen Zubehör. Giessen 1856. 8⁰.

Wiegmann, A. F. A., und **Ruthe, J. F.**, Handbuch der Zoologie. Dritte Auflage. Umgearbeitet, vermehrt und verbessert von H. Troschel und J. F. Ruthe. Berlin 1848. 8⁰.

Wolf, J., Abbildungen und Beschreibungen merkwürdiger naturgeschichtlicher Gegenstände. Nürnberg 1818. 4⁰.

Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Herausgegeben von C. Th. v. Siebold und A. Köllicker. Band XIX—XXXII. Leipzig 1856—1879. 8⁰. Namen- und Sachregister über Band I—XV. 1868. Band XVI—XXX. Supplementbände XXV und XXX. Leipzig 1879. 8⁰.

— — für Malacozoologie. Herausgegeben von K. Menk und L. Pfeiffer. Jahrgang VIII. Cassel 1851. 8⁰.

Zetterstedt, J. W., Insecta Lapponica. Lipsiae 1840. 4⁰.

— —, Orthoptera Sveciae. Lunde 1821. 8⁰.

Zeune, Aug., Ueber Schädelbildung zur festeren Begründung der Menschenrassen. Berlin 1846. 4⁰.

III. Botanik.

Acharius, E., Lichenographiae Suecicae Prodromus. Lincopiae 1798. 8⁰.

— —, Methodus qua Lichenes. Stockholmiae 1803. 8⁰.

Annales des sciences naturelles comprenant la zoologie, la botanique etc. (Botanique.) Tom. XV—XX. Paris 1861 bis 1863. 8⁰.

Bary, A. de, Die gegenwärtig herrschende Kartoffelkrankheit, ihre Ursache und ihre Verhütung. Leipzig 1861. 8⁰.

Bauhini, C., Prodromus theatri botanici. Francof. 1620. 4⁰.

Bayrhoffer, J. D. W., Einiges über Lichenen und deren Befruchtung. Bern 1851. 4⁰.

— —, Entwickelung und Befruchtung der Cladoniaceen. Frankfurt a. M. 1860. 4⁰.

Berger, E., Catalogus Herbarii. Theil 1. Würzburg 1841. 8⁰.

— —, Die Bestimmung der Gartenpflanzen auf systematischem Wege. Erlangen 1855. 8⁰.

Bischoff, G. W., Lehrbuch der Botanik. Bd. I—III nebst einem Anhang. Stuttgart 1834—1839. 8⁰.

— —, Beiträge zur Flora Deutschlands und der Schweiz. Heidelberg 1851. 8⁰.

Blasquez, P., Memoria sobre el Maguey Mexicano (Agave Maximilianea). Mexico 1865. 8⁰.

Bonplandia, Zeitschrift für die gesammte Botanik. Jahrgang VI. Hannover 1858. 4⁰.

Blume, C. L., Rumphia sive Commentationes botanicae imprimis de plantis indiae orientalis. Tomus I—IV Text und Tabb. Lugduni-Batavorum 1835. Folio.

— —, Flora Javae nec non Insularum Adjacentium. Band I—VI Text und Tabb. Bruxellis 1828. Folio.

Caflisch, F., Uebersicht der Flora von Augsburg. Augsburg 1850. 8⁰.

Calwer, C. G., Würtembergs Holz- und Straucharten nebst ihren Standörtern. Stuttgart 1853. 8⁰.

Crassmann, R., Das Pflanzenleben oder die Physiologie der Pflanzen. Stettin 1882. 8⁰.

Dietrich, F. G., Vollständiges Lexicon der Gärtnerei und Botanik. Band I—X. Weimar 1802—1810. Nachtrag I. Band I—X. 1815—1824. Nachtrag II. Band. I—X. Band X in 2 Abtheilungen oder des ganzen Werkes XXX. und letzter Band. Enthält eine Uebersicht und Anordnung der natürlichen Pflanzenfamilien, nebst Anhang und Generalregister. Generalregister zu dem I—X. Bande. Berlin 1811. 8⁰.

Ekart, T. P., Betrachtungen über bildende Landschafts-Gartenkunst. Potsdam 1840. 4⁰.

Famintzin, A., und **Woronin, M.**, Ueber zwei neue Formen von Schleimpilzen: Cerathium hydnoides und Cerathium porioides. St. Petersburg 1873. 4⁰.

Flora Bremensis, Index Plantarum Vascularium circa Bremam urbem sponte cresceatium. Bremen 1855. 8⁰.

Fresenius, G., Ueber den Bau und das Leben der Oscillarien. Mit 1 Tafel. Frankfurt a. M. 1845. 4⁰.

— —, Beiträge zur Mycologie. Heft 1 mit 4 Tafeln. Frankfurt 1850. 4⁰. Heft 2 mit Tafel 5—9. Frankfurt 1852. 4⁰. Heft 3 mit Tafel 10—13. Frankfurt a. M. 1863. 4⁰.

— —, Grundriss der Botanik. Zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen. Frankfurt a. M. 1843. 8⁰.

— —, Zur Controverse über die Verwandlung von Infusorien in Algen. Frankfurt a. M. 1847. 8⁰.

Fries, Eliae, Summa Vegetabilium Scandinaviae. Holmiae et Lipsiae 1846. 8⁰.

— —, Epicrisis Systematis Mycologici seu Synopsis Hymenomycetum. Upsaliae 1836—1838. 8⁰.

— —, Lichenographia Europaea reformata. Lundae 1831. 8⁰.

Fuhlrott, C., Jussieu's und De Candolle's natürliche Pflanzen-Systeme entwickelt und mit Linné's Sexualsystem verglichen. Bonn 1829. 8⁰.

Gärtner, G., **Meyer, B.**, und **Scherbius, J.**, Flora der Wetterau. Band I—III. Frankfurt a. M. 1799—1802. 8⁰.

Goeppert, H. R., Ueber botanische Museen. Görlitz 1856. 8⁰.

Grisebach, A., Bericht über die Leistungen der Botanik während des Jahres 1848. Berlin 1851. 8⁰.

Gümbel, W. Th., Der Vorkeim. Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Moospflanze. Landau 1853. 4⁰.

— —, Trauben- und Kartoffelkrankheit. Landau 1854. 4⁰.

— —, Die Laubmoose der Rheinpfalz. Tabelle mit Abbildungen.

Hasskarl, C., Commelinaceae Indicae imprimis Archipelagi indici. Vindobonae 1870. 8⁰.

Henkel, J. B., Medicinisch-pharmaceutische Botanik. Tübingen 1862. 8⁰.

Herder, F., Fontes florae Rossicae. Separatabdruck aus Bd. V No. 5—7 des „Botanischen Centralblattes“ 1881. 8⁰.

Hergt, J. L., Versuch einer systematischen Flora von Hadamar. Hadamar 1822. 8⁰.

Herr, A., Kurze Anleitung zur Botanik mit besonderer Beziehung der Arznei-, Gift- und Forstgewächse. Giessen 1827. 8⁰.

Hoffmann, H., Index Fungorum. Lipsiae 1863. 8⁰.

— —, Nachträge zur Flora des mittelrhein. Gebietes. (Separatabdruck aus dem XXI. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.) 8⁰.

Hübener, J. W. P., Muscologia Germanica. Beschreibung der deutschen Laubmoose. Band I und II. Leipzig 1833. 8⁰.

— —, Hepaticologia Germanica. Beschreibung der deutschen Lebermoose. Mannheim 1834. 8⁰.

Jack, J. B., Hepaticae Europaeae. Mit 1 Tafel. (Separatabdruck aus der botanischen Zeitung 1877.) 4⁰.

— —, Die europäischen Radula-Arten. Mit 2 Tafeln. (Separatabdruck aus „Flora“ 1881, No. 23 und 25.) 8⁰.

Jäger, H., Der Apothekergarten, Kultur und Behandlung der in Deutschland zu ziehenden medicinischen Pflanzen. Leipzig 1859. 8⁰.

— —, Die Ziergehölze der Gärten und Parkanlagen. Weimar 1865. 8⁰.

Jahn, C. L., Die Holzgewächse des Friedrichshaines bei Berlin. Berlin 1864. 8⁰.

Josch, E., Die Flora von Kärnthen. Klagenfurt 1853. 8⁰.

Irmisch, Thilo, Ueber einige Arten aus der natürlichen Pflanzenfamilie der Potameen. Berlin 1858. 4⁰.

Just, Leop., Botanischer Jahresbericht. Systematisch geordnetes Reportorium der botanischen Literatur aller Länder. Jahrgang I bis III. 1873—1875. Berlin 1874—1877. 8⁰.

Kaltenbach, J. H., Flora des Aachener Beckens. Aachen 1845. 8⁰.

— —, Der Regierungsbezirk Aachen. Ein Wegweiser für Lehrer und Freunde der Heimathkunde. Aachen 1850. 8⁰.

Kramer, F., Phanerogamen-Flora der Umgegend von Chemnitz. 1875. 4⁰.

Kratzmann, E., Die Lehre vom Samen der Pflanzen. Prag 1839. 8⁰.

Koch, Carl, Dendrologie. Bäume, Sträucher und Halbsträucher, welche in Mittel- und N.-Europa im Freien cultivirt werden. Theil 1 und 2. Erlangen 1869—1873. 8⁰.

Koerber, G. W., Systema Lichenum Germaniae. Die Flechten Deutschlands. Breslau 1855. 8⁰.

— —, Parerga Lichenologica. Ergänzungen zum Systema Lichenum Germanie. Breslau 1865. 8⁰.

Kuntze, Otto, Schutzmittel der Pflanzen gegen Thiere und Wetterungunst. Leipzig 1877. 8⁰.

Linné, Carl, Systema Vegetabilium. Editio decima quinta a Persoon. Göttingen 1797. 8⁰.

— —, Vollständiges Pflanzensystem nach der 13. lateinischen Ausgabe und nach Anleitung des holländischen Houttuynischen Werks. Theil 1—14. Nürnberg 1777 bis 1788. 8⁰.

Leunis, J., Synopsis der Pflanzenkunde. Abtheilung 1—3. Hannover 1877. 8⁰.

Löhr, M., Flora von Coblenz. Cöln 1838. 8⁰.

— —, Enumeratio der Flora von Deutschland. Braunschweig 1852. 8⁰.

— —, Gefäss-Cryptogamen von Deutschland. (Separatabdruck aus „Flora“ 1875, No. 24, 25 und 26.) 8⁰.

Massalongo, A., Spora tre Licheni della Nuova Zelanda. Mosquae 1863. 8⁰.

Maund, B., and **Henslow, J. S.**, The Botanist. Vol. I und II. London. 4⁰.

Marcelli Malpighii, Anatome Plantarum. London.

Mettenius, H. G., De Salvinia. Diss. inaug. Frankfurt a. M. 1845. 4⁰.

Meyer, W. F., Nebenstunden meiner Beschäftigungen im Gebiete der Pflanzenkunde. (Flechten.) Göttingen 1825. 8⁰.

Moench, Conr., Methodus Plantas horti botanici. Marpurgensis 1794. 8⁰.

— —, Einleitung zur Pflanzenkunde. Marburg 1798. 8⁰.

Mohl, Hugo v., Vermischte Schriften botanischen Inhaltes. Tübingen 1845. 4⁰.

Müller, J. B., Flora Waldeccensis et Itterensis. Phanerogamen. Brilon 1841. 8⁰.

Müller, C. J. N., Botanische Untersuchungen. VI. Entwickelungsgeschichte der Baumknospen. Heidelberg 1877. 8⁰.

Nägeli, Carl, Gattungen einzelliger Algen. Zürich 1849. 4⁰.

Neilreich, Aug., Nachträge zu Maly's Enumeratio plantarum phanerogamicarum imperii austriaci universi. Wien 1861. 8⁰.

— —, Nachträge zur Flora Nieder-Oesterreichs. Wien 1866. 8⁰.

— —, Diagnosen der in Ungarn und Slavonien beobachteten Gefässpflanzen. Wien 1867. 8⁰.

— —, Die Vegetationsverhältnisse von Croatien. Wien 1868. 8⁰.

Nees v. Esenbeck, Naturgeschichte der europäischen Lebermoose. Band I—IV. 1833—1838. 8⁰.

Notaris, G. de, Sferiacei Italici. Centuria I. Fasc. 1 und 2. Genova 1863. 4⁰.

Pasquier, Victor, Monographie du Madi cultivé. (Madia sativa Mol. et Don.) Liége 1841. 8⁰.

Petzold, E., und **Kirchner G.**, Arboretum Muscaviense. Ueber die Entstehung und Anlage des Arboretum des Prinzen Friedrich der Niederlande. Gotha 1864. 8⁰.

— —, Plan zum Arboretum Muscaviense. Gotha 1864.

Phoebus, Ph., Die Delondre-Bouchardatschen China-Rinden. Giessen 1864. 8⁰.

— —, **Brand** und **Ratzeburg**, Abbildung und Beschreibung der in Deutschland wild wachsenden und in Gärten im Freien ausdauernden Giftgewächse. Berlin 1838. 4⁰.

Pirona, And. Jul., Florae Forojuliensis Syllabus. Utini 1855. 8⁰.

Reichard, H., und **Clusius, Carl**, Naturgeschichte der Schwämme. Pannonines. Wien 1876. 4⁰.

Roeper, J., De Organis Plantarum. Basileae 1828. 4⁰.

Roth, G. A., Manuale Botanicum. Fasc. I—III. Cl. 1—22. Lipsiae 1830. 8⁰.

Rostafínski, F., und **Woronin, M.**, Ueber Botrydium granulatum. Mit 5 lithographirten Tafeln. Leipzig 1877. 4⁰.

Sandberger, G., Blattstellungen. Wiesbaden 1848. 8⁰.

Schaerer, L. E., Enumeratio critica Lichenum Europaeorum. Bern 1850. 8⁰.

— —, Summa animadversionum quas fecit Doct. A. Prof. Massalongo in duos postremos fasciculos Lichenum Helveticorum. Veronae 1853. 8⁰.

Schmidt, A., Studie über die Brand- und Rostpilze der Umgegend von Reichenberg in Böhmen. 1879. 8⁰.

Schuchardt, Th., Synopsis Tremandrearum. Diss.-Inaug. Göttingen 1853. 8⁰.

Schultz, H. C., Bipont. Ueber Tanaceteen mit besonderer Berücksichtigung deutscher Arten. Neustadt 1844. 4⁰.

Senoner, Ad., Piante Utili All' Agricoltura ed alle Arti. Catalogo. Vienna 1858. 8⁰.

Seubert, M., Excursionsflora für Mittel- und Norddeutschland. Ravensburg 1869. 8⁰.

Staude, Fr., Die Schwämme Mittel-Deutschlands insbesondere des Herzogthums Coburg. Coburg 1857. 4⁰.

Strehler, L. F., Uebersicht der um Ingolstadt wild wachsenden phanerogamischen Pflanzen. Ingolstadt 1840. 4⁰.

Sturm, J., Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Abthlg. I, Heft 15 und 16. Nürnberg 1804. 8⁰.

Tabernaemontani, J. Th., Kräuterbuch (ohne Titelblatt). Fol.

Thielens, Arm., Flore Médicale Belge. Brüssel 1862. 8⁰.

— —, Acquisitions de la flore belge depuis la crétation de la société royale de Botanique. Mons 1870. 8⁰.

Thielau, Fried. v., Schöne Waldbäume des Forstreviers Lampersdorf. Berlin 1863. Fol.

Thomae, C., Alphabetisches Verzeichniss der in der Gegend um Wiesbaden wildwachsenden Pflanzen und wichtigsten Kulturgewächse. Wiesbaden 1841. 8⁰.

Tulasne, M. L. R., Mémoire pour servir à l'histoire organographique et physiologique des Lichens. Paris 1852. 8⁰.

Trautvetter, E. R. A., Regel, E. L., Maximowicz und **Winkler, K. J.,** Decas Plantarum Novarum. Petropoli 1882. 4⁰.

Uhlworm, O., Botanisches Centralblatt. Kassel 1881. 8⁰.

Voigt, S. F., Wörterbuch der botanischen Kunstsprache. Jena 1804. 8⁰.

Wagner, Bestimmungstabellen eines Theiles der zur Flora von Nassau gehörenden Pflanzengattungen. (Schulprogramm.) Wiesbaden 1862. 4⁰.

Watson, C., Flora der Azoren. London. 8⁰.

Wenderoth, G. W. F., Lehrbuch der Botanik. Marburg 1821. 8⁰.

Wirtgen, Ph., Prodromus der Flora der preussischen Rheinlande. Bonn 1842. 8⁰.

— —, Rheinische Reise-Flora. Coblenz 1857. 8⁰.

— —, Leitfaden für den Unterricht in der Botanik. Coblenz 1852. 8⁰.

— —, Flora der preussischen Rheinprovinz, Taschenbuch. Bonn 1857. 8⁰.

Wildenow, C. L., Grundriss der Kräuterkunde für Vorlesungen. Berlin 1802. 8⁰.

Wolz, Friedr., Verzeichniss sämmtlicher Gewächse im Schlossgarten zu Biebrich nebst Situationsplan. Wiesbaden 1831. 8⁰.

Woronin, M., Ueber Wurzelanschwellungen bei der Schwarzerle (Alnus glutinosa L.) und bei der Garten-Lupine (Lupinus mutabilis). St. Petersburg 1866. 4⁰.

— —, Chromophyton Rossanoffii. Mit 1 Tafel. (Aus der Botanischen Zeitung, Jahrgang XXXVIII.) 1880. 4⁰.

— —, Vaucheria de Baryana n. sp. Mit 1 Tafel. (Aus der Botanischen Zeitung, Jahrgang XXXVIII.) 1879. 4⁰.

— —, und **Bary, A. de,** Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pilze. Mit 4 Tafeln. Frankfurt 1882. 4⁰. (Abdruck a. d. Abhandlungen d. Senckenb. naturf. Gesellschaft, Band XII, pag. 559—591.)

Woronin, M., Plasmodiophora Brassicae, Urheber der Kohlpflanzen Hernie. Mit Tafel 29—34. 8°. (Separatabdruck aus dem Jahrbuch f. w. Botanik. Band XI.) 8°.

Zeitung, botanische. Herausgegeben von H. v. Mohl und D. E. L. Schlechtenthal. Jahrgang IX—XXXVII. Berlin und Leipzig 1851 bis 1879. 4°. — Index mycologicus. Autore Herrmann Hoffmann.

Zimmermann, J. P., Ueber einige der wichtigsten Kulturpflanzen, ihren Einfluss auf Gesittung und Wohlfahrt der Menschen. Wiesbaden 1840. 8°.

IV. Mineralogie, Geologie und Paläontologie.

Archiac, M. le Vicomte de, Observations sur le groupe moyen de la formation cretacée. Paris 1839.

— — und **Verneuil, Ed. de,** Memoir on the fossils of the older deposits in the rhenish Provinces. Nebst Atlas. Paris 1842. 4⁰.

Aycke, J. Chr., Fragmente zur Naturgeschichte des Bernsteins. Danzig 1835. 8⁰.

Baden, Grossherzogthum, Beitrag zur Statistik der inneren Verwaltung. Geologische Beschreibung von Badenweiler. Heft 1—7. Darmstadt 1858. 4⁰.

Barrande, J., Système Silurien du centre de la Bohême. Ière Partie: Recherches paléontologiques. Prague et Paris 1852—1881. 4⁰.

— —, Joach. Défense des Colonies. Band I—V. Prague et Paris 1861—1881. 8⁰.

— —, Ptéropodes Siluriens de la Bohême. Prague et Paris 1867. 8⁰.

— —, Réapparition du genre Arethusina Barr. Tom. I et II. Prague et Paris 1868. 8⁰.

— —, Céphalopodes Siluriens de la Bohême. Groupement des Orthocères. Prague et Paris 1868. 8⁰.

— —, Distribution des Céphalopodes dans les contrées siluriennes. Prague et Paris 1870. 8⁰.

— —, Trilobites. Extrait du Supplément au Vol. I du Système Silurien du centre de la Bohême. Prague et Paris 1871. 8⁰.

— —, Crustacés divers et Poissons des Dépôts siluriens de la Bohême. Prague et Paris 1872. 8⁰.

— —, Céphalopodes. Étude générales extraits du système silurien du centre de la Bohême. Prague et Paris 1877. 8⁰.

— —, Extrait du compte rendu stenographique du congrès international de géologie, tenu à Paris au 4 Sept. 1878. Paris 1880. 8⁰.

— —, Acéphalés. Études locales et comparatives. Extrait du système silurien du centre de la Bohême. Vol. VI avec 10 planches. Prague et Paris 1881. 8⁰.

Bernheim, J., Mineralien-Sammlung. Kaiserslautern 1840. 8⁰.

Berendt, G., Die Insecten im Bernstein. Danzig 1830. 4⁰.

Bertels, G. A., Ein neues vulcanisches Gestein. Würzb. 1874. 8⁰.

Bianconi, J. J., Repertorium italicum compl. Zoologiam, Mineralogiam, Geologiam et Palaeologiam. Vol. I. Fascic. I et II. Bononiae anno 1853. Vol. II. Bononiae 1854. 8⁰.

Bischof, C., Die feuerfesten Thone, deren Vorkommen, Zusammensetzung, Unterhaltung, Behandlung und Anwendung mit Berücksichtigung der feuerfesten Materialien überhaupt. Leipzig 1876. 8⁰.

— —, Ferneres Vorkommen von Bauxit in der Umgegend von Giessen und Versuch der Genesis desselben. (Separat-Abdruck aus dem Notizblatt des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc.) 8⁰.

— —, Die feuerfesten Thone wie Fabrikate, oder dahin gehörige Materialien, namentlich die hervorragenden, auf der Wiener Weltausstellung. (Separatabdruck aus Dingler's Journal, Band CCX, pag. 105), 2. Octoberheft. 1873. 8⁰.

— —, Pyrometrische und analytische Untersuchung eines gelben und rothen Ziegellehms. Wiesbaden 1873. 8⁰.

— —, Pyrometrische Prüfung zweier künstlich zusammengesetzter Koaline im Vergleich zu den natürlichen. (Aus Dingler's polytechn. Journal, Bd. CCXVI, pag. 354 ff.) 8⁰.

Blum, J. R., Lithurgik oder Mineralien und Felsarten nach ihrer Anwendung in öconomischer, artistischer und technischer Hinsicht systematisch abgehandelt. Stuttgart 1840. 8⁰.

Boegner, J., Das Erdbeben und seine Erscheinungen. Frankfurt a. M. 1847. 8⁰.

Boettger, Osc., Die Tertiärformation in Hessen. Beitrag zur paläontologischen Kenntniss. Mit 1 Tafel. Offenbach 1869. 4⁰.

— —, Clausilienstudien. Mit 4 Tafeln. Cassel 1877. 4⁰.

— —, Die Gliederung der Cyrenenmergelgruppe im Mainzer Becken. Frankfurt a. M. 1875. 8⁰.

— —, Die Fauna der Corbiculaschichten im Mainzer Becken. (Mit Tafel XXIX.) Frankfurt a. M. 4⁰.

Boettger, Osc., Abbildung seltener Limneen des Mainzer Beckens. 1878. (Aus d. Jahresber. des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1878.) 8⁰.

— —, Die Tertiärfauna von Pebus am oberen Marañon. (Jahrb. d. K. K. geol. Reichsanstalt zu Wien. XXVIII. Band. 3. Heft.) 8⁰.

— —, Ueber Anthracotherium aus der Braunkohle von Rott bei Bonn. Frankfurt a. M. 4⁰.

Boissy St. Ange, de, Description des Coquilles fossiles du calcaire lagustre de Rilly-la-montagne. 1846. 4⁰.

Boll, E., Geognosie der deutschen Ostseeländer zwischen Eider und Oder. Neubrandenburg 1846. 8⁰.

Bone, C., Das Plateau von Ferschweiler bei Echternach. Mit 3 Tafeln. Trier 1876. 4⁰.

Borre, de Preudhomme, A., Notice sur les espèces des Tribus des Panagéides, des Loricérides ect. Bruxelles 1878. 8⁰.

Boué, Ami, Der ganze Zweck und hohe Nutzen der Geologie, in specieller Rücksicht auf die österreichischen Staaten. Wien 1851. 8⁰.

— —, Ueber die Strasse von Prisren nach Skutari in Ober-Albanien. 1859. 8⁰.

— —, Ueber dolomitische Brecczie der Alpen. 1873. 8⁰.

— —, Ueber erratische Blöcke-Anhäufungen in Flötz- und tertiären Sandsteinen. Wien 1870. 8⁰.

— —, Ueber die verschiedenartige Bildung vereinzelter Berg- oder Felsenkegel oder Massen. Wien 1870. 8⁰.

— —, Ueber die aus ihren Lagerstätten entfernten, in anderen Formationen gefundenen Petrefacten. Wien 1873. 8⁰.

Bronn, G. H., Geschichte der Natur. Stuttgart 1841. 8⁰.

— —, Die Entwickelung der organischen Schöpfung. Stuttgart 1858. 8⁰. (Auszugsweise vorgetragen bei der 34. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte im September 1858 zu Carlsruhe.)

Buch, L. v., Ueber Ceratiten. (Gelesen in der Academie der Wissenschaften am 20. Januar 1848.) 4⁰.

Bulletin de la société géologique de France. Tom. I—XIV. Paris 1844—1853. 8⁰.

Catalog über die geographisch-mineralogische Sammlung des Odenwaldes. 4⁰.

Cox, T. E., Report of the geological Survey of Indiana. Indianopolis 1869. 8⁰. Maps and colored Section referred to in the Report of State geologist of Indiana 1869.

Czjezk, J., Geognostische Karte der Umgebung von Krems und vom Manhardsberge. Aufgenommen im October 1849.

Davidson, Th., Mémoire sur les fossiles Paléozoiques recueillis dans l'Inde. Liège 1863. 8⁰.

Dechen, H. v., Geologische Karte von Deutschland, nebst Begleitworte zu derselben. Berlin 1870. 4⁰ und 8⁰.

Dicritorni, E., Carta geologica della cisse di Catania.

Dokoupil, W., Das Eisen als Blaustoff. Bistritz 1877. 8⁰.

Dücker, F. v., Petroleum und Asphalt in Deutschland. Minden 1881. 8⁰.

— —, Die Eisperiode in Europa. Minden 1881. 8⁰.

Ehrlich, C., Ueber die nordöstlichen Alpen. (Ein Beitrag zur näheren Kenntniss des Gebietes von Oesterreich ob der Enns und Salzburg in geogn. Beziehung.) Linz 1850. 8⁰.

— —, Geognostische Wanderungen im Gebiete der nordöstlichen Alpen. (Ein specieller Beitrag zur Kenntniss Oberösterreichs.) Linz 1852. 8⁰.

Eichwald, Ed. v., Lethaea Rossica ou Paléontologie de la Russie. Vol. I. Sect. 1 et 2. Vol. III dern. période. Atlas, cont. 14 pl. Stuttgart 1860. 4⁰.

— —, Naturhistorische Bemerkungen. Ein Beitrag zur Geognosie, gesammelt auf einer Reise durch die Eifel, Tirol, Italien, Sicilien und Algier. Mit 4 lithogr. Tafeln. Stuttgart 1851. 4⁰.

Escher v. d. Lind und Herr, O., Uebersicht der geologischen Verhältnisse der Schweiz. Zürich 1847. 8⁰.

Erlenmeyer, E., Ueber Bildung und Zusammensetzung des sauren phosphorsauren Kalkes. Heidelberg 1857. 8⁰.

Ettingshausen, C. v., Die tertiäre Flora von Häring in Tirol. Wien 1853. 4⁰.

Falcan, A., et Chandre, E., Monographie géologique des anciens glaciers et des terrain erratique du Bassin du Rhône. Atlas. Lyon 1875.

Franke, M. A., Neue Theorie über die Entstehung der krystallinischen Erdrindenschichten oder Arfelsarten mit Rücksicht auf die Bildung des gesammten Erdkörpers. Dresden 1867. 8⁰.

Fuchs, Th., und **Karrer, Felix,** Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens. (Aus dem Jahrb. d. K. K. geolog. Reichsanstalt 1875. XXV. Bd. 1. Heft.) Wien. 4⁰.

Geinitz, H. B., Mittheilungen aus dem Königlich mineralogischen Museum in Dresden. Dresden 1869. 8⁰.

— —, und **Sorge, Th. C.,** Uebersicht der im Königreich Sachsen zur Chausseeunterhaltung verwendeten Steinarten. Dresden 1870. 4⁰.

Geyler, Th. H., Ueb. fossile Pflanzen Japans. (Palaeontogr. IV. 5.) 4⁰.

— —, Die Tertiärflora von Stadecken-Elsheim in Rheinhessen. Frankfurt am Main 1875. 8⁰.

— —, Ueber einige paläontologische Fragen über die Jura-Formation Nordost-Asiens. 1877. 8⁰.

Giebel, G. C., Allgemeines Repertorium der Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde für das Decennium 1840—1849. Stuttgart 1851. 8⁰.

— —, Die silurische Fauna des Unterharzes nach C. Bischoff's Sammlung. Mit 7 lithogr. Tafeln. Berlin 1858. 4⁰.

Giebeler, W., Geologische und mineralogische Literatur des Bergreviers Wiesbaden und einiger angrenzenden Gegenden. Chronologisch zusammengestellt. (Manuscript.) Wiesbaden 1880. Folio.

Glocker, F. E., Zwei Karten zur geognostischen Beschreibung der preussischen Oberlausitz.

Goldfuss, Beiträge zur vorweltlichen Fauna des Steinkohlengebirges. Bonn 1847. 4⁰.

Gren, A. F., Grundriss der Naturlehre. Halle 1801. 8⁰.

Grewinqk, C., Geognostische Karte der Ostseeprovinzen Liv-, Est- und Kurlands, nebst Erläuterungen.

Grote, C. v., Ueber mineralogische Sammlungen nach Lagerstätten. Hannover 1856. 8⁰.

Groddek, A. v., Ueber Erzgänge des nordwestlichen Oberharzes. Mit 3 Tafeln. Berlin 1867. 8⁰.

Gutzeit, W. v., Geschichte der Forschungen über die Phosphorite des mittleren Russlands. Riga 1870. 4⁰.

Gümbel, W. Th., Die fünf Würfelschnitte. Ein Versuch die verschiedenen Krystallgestalten in einen innigen Zusammenhang zu bringen. Landau 1852. 4⁰.

Haidinger, W., Geologische Uebersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie. Wien 1855. 4⁰.

Hauer, F. v., Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Erzherzogthums Oesterreich und der Ens. Wien 1855. 8⁰.

Hausmann, J. L., Bemerkungen über Gyps und Karstenit. Göttingen 1847. 4⁰.

— —, Beiträge zur metallurgischen Krystallkunde. Göttingen 1850. 4⁰.

— —, Bemerkungen über den Zirkonsyenit. Göttingen 1852. 4⁰.

— —, Ueber den Einfluss der Beschaffenheit der Gesteine auf die Architectur. Göttingen 1858. 4⁰.

— —, Ueber das Vorkommen von Quellengebilden in Begleitung des Basaltes der Werra- und Fulda-Gegenden. Göttingen 1858. 4⁰.

Heer, O., Die Insectenfauna der Tertiärgebilde von Oenningen und von Radoboj in Croatien. Leipzig 1847. 4⁰.

— —, und **Escher, A. v. d. Linth**, Zwei geologische Vorträge über die Lias-Insel im Aargau und über die Gegend von Zürich. Zürich 1852. 4⁰.

Herr, A., Handbuch der Mineralogie. Wetzlar 1839. 8⁰.

Helmersen, G. v., Ueber artesische Brunnen in Russland. St. Petersburg 1858. 8⁰.

— —, Geologische Bemerkungen auf einer Reise in Schweden und Norwegen. St. Petersburg 1858. 4⁰.

— —, Das Olonezer Bergrevier. St. Petersburg 1860. 4⁰.

— —, Die in Angriff genommenen Steinkohlenlager des Gouvernements Tula. St. Petersburg 1860. 4⁰.

— — und **R. Pacht**, Beiträge zur Kenntniss des russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens. Geognostische Untersuchung im mittleren Russland. St. Petersburg 1858. 8⁰.

Helmreichen, Vergil v., Geognostische Vorkommen der Diamanten und ihre Gewinnungsmethoden auf der Serra do Gräo-Mogór in der Provinz Minas-Geraes in Brasilien. Wien 1846. 8⁰.

Herget, E., Der Spiriferensandstein und seine Metamorphosen. Wiesbaden 1863. 8⁰.

Hessen, Grossherzogthum, Geologische Specialkarte und angrenzender Landesgebiete. Herausgegeben vom mittelrheinischen geologischen Verein. Bearbeitet von R. Ludwig. Text und Karten. 1855—1872. Folio.

— —, Beiträge zur Statistik des Grossherzogthums Hessen. Darmstadt 1862. 4⁰.

— —, Geologische Scizze des Grossherzogthums Hessen von R. Ludwig. Darmstadt 1867. 4⁰.

Hoeninghaus, F. W., Harpes reflexus. (Hoengh.) Crefeld 1847. 4⁰.

Heyden, C. und **Luc.**, Käfer und Polypen aus der Braunkohle des Siebengebirgs. Cassel 1847. 4⁰.

Hofmann, E., Der nördliche Ural und das Küstengebirge Pae-Choi, untersucht und beschrieben in den Jahren 1847, 1848 und 1850. Band I und II. St. Petersburg 1853—1856. 4⁰.

Hörbye, C. J., Observations sur les phénomènes d'érosion en Norvège. Christiana 1857. 4⁰.

Jahrbuch, Neues für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde. Herausgegeben von v. Leonhardt und Bronn. Jahrgang 1853—1879. 8⁰. Repertorium 1850—1879.

Jäger, G., Bericht über das Scelett von Palapteryx ingens. Mit 2 photographischen Abbildungen. Wien 1863. 4⁰.

— —, Bericht über einen Schädel von Palapteryx. Mit 2 Tafeln.

Ibbetson, L., Notes of the Geology and chemical composition of the various strata in the Isle of Wight. London 1849. 8⁰.

Karrer, F., Die Foraminiferen der tertiären Thone von Luzon. Wien 1878. 4⁰.

Kenngott, A., Die Edelsteine. Oeffentlicher Vortrag, gehalten den 11. Hornung 1858. Leipzig und Zürich 1858. 8⁰.

— —, Ueber Meteoriten oder die meteorischen Stein- und Eisenmassen. Ein öffentlicher Vortrag, gehalten am 19. Februar 1863 in Zürich. Leipzig 1863. 8⁰.

— —, Uebersicht der Resultate mineralogischer Forschungen in den Jahren 1862—1865. Leipzig 1868. 8⁰.

Keilhau, M. B., Gaea Norwegica. 2. Heft mit 2 Tafeln. 3. Heft mit 1 Tafel. 4. Heft, Lieferung I, II und III, mit 7 Tafeln. Christiana 1844—1850. Folio.

Kinkelin, F., Ueber die Eiszeit. Zwei Vorträge. Lindau 1876. 8⁰.

Klipstein, A. v., und **Kaup, J. J.,** Beschreibung und Abbildung von dem in Rheinhessen aufgefundenen Schädel von Dinotherium giganteum. Text und Atlas. Darmstadt 1836. Folio und 4⁰.

Kluge, E., Ueber die Ursachen der in den Jahren 1850 bis 1857 stattgefundenen Erderschütterungen. Stuttgart 1861. 8⁰.

Koninck, de L., Recherches sur les animaux fossilles. Première Partie, Monographie des genres Productus et Chonetes avec planches. Liège 1847. Deuxième Partie. Bruxelles 1873. 4⁰.

— —, Notice sur la valeur du caractère paléontologigue. Bruxelles 1847. 8⁰.

— —, Notice sur quelques fossiles. Liège 1876. 8⁰.

— —, Sur une nouvelle espèce de crustacé du terrain houiller de la Belgique. Liège 1878. 8⁰.

Leonhard, G., Ueber die älteren paläozoischen Gebilde im Norden von Deutschland und Belgien. Stuttgart 1844. 8⁰.

Liais, Emmanuel, Climats, Géologie, Faune et Géographie Botanique du Brésil. Paris 1872. 8⁰.

Linnarsson, J. G. O., On some fossils found in the Eophyton Sandstone, at Lugnås in Sweden. Stockholm 1869. 8⁰.

Lossen, C., Geognostische Beschreibung der linksrheinischen Fortsetzung des Taunus in der östlichen Hälfte des Kreises Kreuznach, nebst einleitenden Bemerkungen über das „Taunus-Gebirge" als geognostisches Ganzes. Mit Tafel 11 und 12. (Abdruck aus der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, Jahrgang 1867.) 8⁰.

Ludwig, R., Das Wachsen der Steine. Darmstadt 1853. 8⁰.

— —, Das kohlensaure Gas in den Soolsprudeln zu Nauheim und Kissingen und die von ihm abhängenden Erscheinungen. Frankfurt 1856. 8⁰.

Massalongo, P. D., Plantae fossiles novae in formationibus tertiariis. Regni Veneti nuper inventae. Veronae 1853. 8⁰.

Meneghini, G., I. Crinoidi tertiarii. Pisa 1875. 8⁰.

Mojsisovics v. Mojsvár, Edmund, Die Cephalopoden der mediterranen Triasprovinz. (Im X. Band der K. K. geologischen Reichsanstalt.) Wien 1822. Fol.

Möhl, H., Der Scheidsberg bei Remagen am Rhein.

— —, Die südwestlichen Ausläufe des Vogelsgebirges.

Möhl, H., Microscopische Untersuchungen einiger Basalte Badens. 1873.

Morlot, A. v., Sechs Abhandlungen über die Ergebnisse der im Sommer 1849 vorgenommenen Begehungen. (Aus dem Jahrbuch d. K. K. geolog. Reichsanstalt.) Graz 1851. 4°.

— —, Erläuterungen zur geologisch bearbeiteten VIII. Section der Generalquartiermeisterstabs-Specialkarte von Steiermark und Illyrien. Wien 1848. 8°.

— —, Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte der nordöstlichen Alpen. Ein Entwurf zur vorzunehmenden Bearbeitung der physikalischen Geographie und Geologie ihres Gebietes. Wien 1847. 8°.

— —, Geologische Karte der Umgegend von Loeben und Judenburg.

— —, Ueber die geologischen Verhältnisse von Istrien. Aus den naturwissenschaftlichen Abhandlungen, gesammelt und durch Subscription herausgegeben von W. Haidinger. II. Band, 2. Theil. Wien 1848. 4°.

Mousson, Alb., Geologische Scizze der Umgebungen von Baden im Canton Aargau. Zürich 1840. 8°.

— —, Bemerkungen über die richtende Kraft der Magnete. Zürich 1846. 4°.

— —, Bemerkungen über die natürlichen Verhältnisse der Thermen von Aix in Savoyen. Neuenburg 1846. 4°.

Müller, J., Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation. Bonn 1847. 4°.

Nordmann, Alex. v., Paläontologie Süd-Russlands. Text und Abbildungen. Helsingfors 1858—1859. 4°.

Nicolis, Enrico, Carta Geologica della Provincia di Verona. Verona 1882.

Nyst, H., Recherches sur les coquilles fossiles de Houselt et de Kleyn-Spauven. Gand. 1836. 8°.

Oebbeke, K., Beitrag zur Kenntniss des Polaeopikrits und seine Umwandlungsproducte. Würzburg 1877. 8°.

Petzhold, A., Das Torflager von Awandus im Kirchspiele St. Simonis in Estland. Dorpat 1861. 8°.

Reinsch, Paul, Die Meteorsteine. Zweibrücken. 4°.

Riemann, W., Beschreibung des Bergreviers Wetzlar. Bonn 1878. 8°.

Rolle, F., Uebersicht der geologischen Verhältnisse der Landschaft Chiavenna in Italien. Wiesbaden 1878. 8⁰.

— —, Micropterographische Beiträge aus den rhätischen Alpen. Wiesbaden 1879. 8⁰.

Roy, W. C. van, Ansichten über Entstehung und Vorkommen des Bernsteins, sowie praktische Mittheilungen über den Werth und die Behandlung desselben als Handelswaare. Danzig 1840. 8⁰.

Sandberger, Guido, und **Frid.**, Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau. Text und Atlas. Wiesbaden 1850—1856. 4⁰.

— —, **Guido**, Uebersicht der naturhistorischen Beschaffenheit des Herzogthums Nassau. Wiesbaden 1857. 8⁰.

— —, Wiesbaden und seine Thermen. Wiesbaden 1861. 8⁰.

— —, Aperçu des Minéraux les plus utiles aux entreprises industrielles et aux ouvrages commerciaux de l'art, qui se trouvent dans le duché de Nassau. Wiesbaden 1855. 4⁰.

— —, Der Erdkörper ein kosmisches Ganzes. Hannover 1856. 8⁰.

— —, **Frid.**, Die Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens. Text und Atlas. Wiesbaden 1863. 4⁰.

— —, Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau. Als Anhang eine Scizze des Berg- und Hüttenbetriebs und der Bergverwaltung von Hugo Grandjean. Wiesbaden 1847. 8⁰.

— —, Untersuchungen über das Mainzer Tertiärbecken und dessen Stellung im geologischen Systeme. Wiesbaden 1853. 8⁰.

— —, Die prähistorische Zeit im Maingebiet. Vortrag gehalten im Museum zu Frankfurt a. M. (Separatabdruck aus der „Gemeinnützigen Wochenschrift", Jahrgang 1875, No. 9—12.) 1875. 8⁰.

— —, Ueber merkwürdige Quecksilbererze aus Mexiko. 1875. 8⁰. (Sitzung v. 3. Juli 1875. Mathem.-physik. Klasse.)

— —, Ueber Steinkohle. Ein am 13. Februar 1874 im Museum zu Frankfurt gehaltener Vortrag. (Separatabdruck aus der „Gemeinnützigen Wochenschrift", Jahrgang 1874, No. 9—14. 8⁰.

— —, Ueber Braunkohle der Pflanzenwelt der Tertiärzeit. Ein im Verein für wissenschaftliche Vorlesungen zu

Dortmund am 5. März 1877 gehaltener Vortrag. (Separatabdruck aus No. 13 und 14 der „Gemeinnützigen Wochenschrift", Jahrgang 1877.) 8°.

Sandberger, Frid., Ueber vulcanische Erscheinungen. Drei Vorträge, gehalten im Museum zu Frankfurt a. M. am 18. Januar, 1. und 15. Februar 1878. (Separatabdruck aus der „Gemeinnützigen Wochenschrift", Jahrgang 1878, No. 25—38.) Würzburg 1878. 8°.

— —, Ueber Ablagerungen der Glacialzeit und ihre Fauna bei Würzburg. Vortrag, gehalten in der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg am 15. März 1879. 8°. (Separatabdruck aus den Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. Neue Folge, XIV. Band.)

— —, Die Triasformation im mittleren Maingebiete. Vortrag, gehalten am 7. December 1881 im Vereine für Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M. (Separatabdruck aus No. 1—6 der „Gemeinnützigen Wochenschrift, Jahrgang 1882.)

— —, Ueber Bimstein-Gesteine des Westerwaldes. (Separatabdruck aus der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, Jahrgang 1882.) 8°.

— —, Geologische Erscheinungen in nassen Jahren. (Separatabdruck aus No. 37—38 der „Gemeinnützigen Wochenschrift", Jahrgang 1881.) 8°.

Schabus, J., Monographie des Euklases. Mit 2 Taf. Wien 1854. 4°.

Schäfer, R. T., Die Bimsteinkörner bei Marburg in Hessen. Marburg 1851. 8°.

Senn, Franz, Panorama der Oezthaler Ferner. Innsbruck. 1) Ansicht Hochjochferner. 2) Ansicht des oberen Oetzthales.

Stein, C. A., Ueber das Vorkommen von phosphorsaurem Kalk in der Lahn- und Dillgegend. Berlin 1868. 4°.

Steininger, J., Geognostische Beschreibung der Eifel. Mit 1 Karte und 9 Taf.-Abbild. von Versteinerungen. Trier 1853. 4°.

— —, Versteinerungen des Uebergangsgebirges der Eifel. (Aus dem Jahresbericht über den Schul-Cursus 1848/49 an dem Gymnasium zu Trier.) Trier 1849. 4°.

Stifft, Geognostische Karte von Nassau. 2) Barometrische Höhenmessung der vorzüglichsten Gebirgshöhen und der bedeutendsten Mineralquellen im Herzogthum Nassau. 3) Niveau-Profil der vorzüglichsten Mineralquellen im Herzogthum Nassau,

Studer, B., Geologie der Schweiz. Band I und II. Bern und Zürich 1851—1853. 8⁰.

Stur, D., Geologie der Steiermark. Graz 1871. 8⁰.

Thiollière, V. M., Sur les gisements à poissons fossiles situés dans le jura du bugey et description de deux reptiles inédits provenant de ces gisements par M. H. de Meyer. Lyon 1850. 4⁰.

Thomae, C., Der vulcanische Roderberg bei Bonn. Geognostische Beschreibung seines Kraters und seiner Umgebungen. Mit einem Vorwort von J. Nöggerath. Bonn 1835. 8⁰.

Tschermak, G., Die Trümmerstructur der Meteoriten von Orvinio und Chantonnay. (Aus dem LXX. Band der Sitzungsb. der K. Academie der Wissensch. zu Würzburg, 1. Abth., Novemberheft.) 1874. 8⁰.

— —, Die Bildung der Meteoriten und der Vulcanismus. (Aus dem LXXI. Band der Sitzungsber. der K. Academie der Wissensch. zu Würzburg, 2. Abth., Aprilheft.) 1875. 8⁰.

— —, Ueber Vulcanismus als kosmische Erscheinung. (Aus dem LXXV. Band der Sitzungsber. der K. Academie der Wissensch. zu Würzburg, 1. Abth., Märzheft.) 1877. 8⁰.

— —, Die Glimmergruppe. 2. Theil. (Separatabdruck aus „Zeitschrift für Krystallographie etc.“, Band III, 2.) Leipzig 1879. 8⁰.

— —, Die Clintonitgruppe. (Separatabdruck aus „Zeitschrift für Krystallographie etc.“, Band III, 5 und 6.) Leipzig 1879. 8⁰.

Twining, Pyrolite or artifical Lava. Twickenham 1848. 4⁰.

Verneuil, M. M., et **Archiac, de**, Recherches sur quelques unes des roches qui constituent la province des asturies. (Extrait du Bulletin de la Société géologique de France. 1845.) Paris. 8⁰.

Volger, O. H. G., Versuch einer Monographie des Borazites. Hannover 1855. 8⁰.

Voltz, F., Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Grossherzogthums Hessen. Mainz 1852. 8⁰.

Wenkenbach, Fr., Beschreibung des Bergreviers Weilburg. Bonn 1879. 8⁰.

Wies, N., Wegweiser zur geologischen Karte des Grossherzogthums Luxemburg. Luxemburg 1877. 8⁰.

Zepharovich, V. v. Ritter, Der Diamant. Populärer Vortrag. Graz 1862. 8⁰.

V. Mathematik, Astronomie, Physik, Chemie und Meteorologie.

Bianconi, G. G., Del Calore prodotto per L'Attrito fra fluidi et Solidi etc. Bologna 1862. 8⁰.

Bögner, Der hohe Wasserstand des Mains am 1. März 1784 und 31. März 1845. Frankfurt 1845. 8⁰.

Boué, A., Ueber besondere Attractionsumstände bei Blitzschlägen. (Aus dem LXVIII. Bande des Sitzungsber. der K. Academie der Wissenschaften, 2. Abthlg., Novemberheft.) Wien 1873. 8⁰.

— —, Nachtrag zu meinem Cataloge der Nordlichter. (Separatabdruck aus dem XLV. Bande der Sitzungsberichte der K. Academie der Wissenschaften.) Wien 1856. 8⁰.

Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. Tome L et LI. Paris 1860. 4⁰.

Chemiker-Zeitung. Central-Organ für Chemiker, Apotheker, Techniker, Ingenieure und Fabrikanten. Cöthen 1880. 4⁰.

Dalton, John, New System of Chemical-Philosophy. Manchester 1827. 8⁰.

— —, Meteorological Observations and Essays. Manchester 1834. 8⁰.

Drechsler, A., Der arabische Himmels-Globus von Muhamed ben Muwajid Elardhi, angefertigt 1279 zu Maragha. Dresden 1873. 4⁰.

— —, Astronomische Vorträge über Stellung, Beschaffenheit und Bewegung der Gestirne. Dresden 1861. 8⁰.

— —, Das Wetterglas. Leipzig 1867. 8⁰.

— —, Das Kalenderbüchlein. Dresden 1860. 8⁰.

— —, Ergebnisse von 50jährigen Beobachtungen der Witterung zu Dresden. Dresden 1879. 4⁰.

Fresenius, R., Chemische Untersuchung der Mineral-Quellen zu Bad Wildungen. Arolsen 1860. 8⁰.

— —, Analyse der Trinkquellen zu Driburg. Wiesbaden 1866. 8⁰.

— —, Geschichte des chemischen Laboratoriums zu Wiesbaden. Wiesbaden 1873. 8⁰.

Frost, C., Tafeln zur Correction des Barometers auf den Gefrierpunkt des Wassers. Prag 1846. 8⁰.

Kämtz, L., Repertorium für Meteorologie. Band I und II. Dorpat 1860—1861. 4⁰.

Kohlrausch, O., Physiologie und Chemie in ihrer gegenseitigen Stellung. Göttingen 1844. 8⁰.

Kořiska, K., Bericht über einige im niederen Gesenke und im Marsgebirge ausgeführte Höhenmessungen. Wien 1861. 8⁰.

Kornhuber, A., Beiträge zur Kenntniss der klimatischen Verhältnisse Pressburgs. Pressburg 1858. 4⁰.

Krell, K., Anleitung zu den magnetischen Beobachtungen. Wien 1858. 8⁰.

Möllendorf, v., Karte über die Regenverhältnisse Deutschlands. Görlitz 1862.

Mousson, Alb., Ueber die Veränderungen des galvanischen Leitungswiderstandes der Metalldrähte. 4⁰.

Müller, F. C., Tafeln der Sonnenhöhen für den 50. Grad der Polhöhe. Leipzig 1797. 8⁰.

Neubauer, C., Ueber die Fortschritte der Chemie in den letzten Decennien. Festrede zur Feier des 25jährigen Bestehens des chemischen Laboratoriums zu Wiesbaden am 3. Mai 1873. 8⁰.

Oettingen, A. v., Meteorologische Beobachtungen, angestellt in Dorpat im Jahre 1868. Dorpat 1869. 8⁰.

Pebal, L. v., Das chemische Institut der K. K. Universität Graz. Wien 1880. 4⁰.

Phoebus, P., Ueber pharmacodynamische Aequivalente für die Hauptbestandtheile der Mineralwässer und über einiges Verwandte. Giessen 1859. 4⁰.

Prestel, F. A., Beiträge zur Kenntniss von Ostfriesland. Emden 1858. 8⁰.

— —, Der Barometerstand und die barometrische Windrose Ostfrieslands. Emden 1860. 4⁰.

— —, Meteorologische Untersuchung des Moorrauchs. Emden 1860. 4⁰.

— —, Ergebnisse der Witterungs-Beobachtungen zu Emden in den Jahren 1860 und 1861, 1862 und 1863. Emden 1862—1864. 4⁰.

Prestel, F. A., Das geographische System der Winde über dem atlantischen Ocean in der vom Aequator nach den Angelpunkten der Erde gehenden Richtung. Emden 1863. 4^0.

— —, Die Winde über der deutschen Nordseeküste und dem südlichen Theile der Nordsee nach ihrer periodischen Veränderung im Laufe des Jahres. Emden 1868. 4^0.

— —, Die Regenverhältnisse des Königreichs Hannover. Emden 1864. 4^0.

— —, Der Boden, das Klima und die Witterung von Ostfriesland. Emden 1872. 8^0.

— —, Das Gesetz der Winde, abgeleitet aus dem Auftreten derselben über Nordwest-Europa. Mit 1 Karte. Emden 1869. 4^0.

— —, Die Temperatur-Verhältnisse in der untersten die Erdoberfläche unmittelbar berührenden Schicht des Luftmeeres. Emden 1871. 8^0.

— —, Ergebnisse der Witterungs-Beobachtungen, welche in dem Decennium von 1864—1873 auf dem meteorologischen Observatorium zu Emden gemacht sind. Hannover 1875. 4^0.

— —, Die Winde in ihrer Beziehung zur Salubrität und Morbilität. Emden 1872. 8^0.

— —, Die Gewitter des Jahres 1855. Emden 1856. 8^0.

— —, Die Temperatur von Emden, als Ergebniss der daselbst von 1844—1853 auf den Stand des Thermometers gerichteten Beobachtungen. Emden 1855. 4^0.

— —, Die höchste und niedrigste Temperatur, welche an jedem Tage von 1836—1877 auf dem meteorologischen Observatorium in Emden beobachtet worden ist. Emden 1879. 4^0.

— —, Die periodischen und nicht periodischen Veränderungen des Barometerstandes, sowie die Stürme und das Wetter der hannöverischen Nordseeküste als Grundlage der Sturm- und Wetter-Prognose. Emden und Aurich 1846. 4^0.

Prestel, F. A., Der Boden der östfriesischen Halbinsel nebst der Geschichte der Veränderung des Bodens und des Klimas der Nordseeküste seit der Eiszeit. Emden 1870. 8⁰.

Quetelet, E., Mémoire sur la température de l'air à Bruxelles. Bruxelles 1867. 4⁰.

— —, A. Tables de Mortalité et leur développement. Bruxelles 1872. 4⁰.

Reinsch, Paul, Die atomistische Theorie, den diese Theorie unterstützenden Erfahrungen und Gesetze der theoretischen Chemie, sowie den bezüglichen physikalischen Gesetzen. 4⁰.

Schell, Allgemeine Theorie der Curven doppelter Krümmung in rein geometrischer Darstellung. 1859.

Schmidt, C., Comperative chemische Untersuchung der sogenannten chinesischen Zuckerhirse an zwei verschiedenen Orten Russlands. St. Petersburg 1856. 8⁰.

— —, Recherches botaniques et chimiques. Moscou 1852. 8⁰.

Schoof, L., Ein Beitrag zur Klimatologie des Harzes. Clausthal 1860. 4⁰.

— —, Beiträge zur Klimatologie des Harzes. Clausthal 1865. 4⁰.

— —, Graphische Darstellung des Ganges der Witterung auf dem Harze. Karte 1 vom 1. December 1854—1859. Karte 2 vom 1. December 1859—1864.

Zeitschrift, kritische, für Chemie, Physik und Mathematik. Band I—III. Erlangen 1858—1860. 8⁰.

Zollikofer, Th. v., und Cobanz, J., Höhenbestimmungen in Steiermark. Graz 1864. 8⁰.

VI. Vermischte Schriften.

Berghaus, H., Geographisches Jahrbuch zur Mittheilung aller wichtigeren neuen Erforschungen. Gotha 1850. 4⁰.

Bidart de le Thumaide, Des Vices de la legislation pénale Belge et des ameliorations qu'elle Réclame. Mons. 1848. 8⁰.

— —, Des Améliorations que réclame la législation Pharmaceutique Belge. Liége 1844. 8⁰.

Bode, Fr., Nauheim, seine natürlich warmen Soolquellen und deren Wirkung. Cassel 1845. 8⁰.

Boll, E., Abriss der physischen Geographie für Schulen und zur Selbstbelehrung. Neubrandenburg 1859. 8⁰.

Bretschneider, Horst., Der Bruch der Kniescheibe und dessen Heilung. (Eine Monographie.) Gotha 1851. 8⁰.

Buchenau, F., Die freie Hansestadt Bremen und ihr Gebiet. Ein Beitrag zur Geographie und Topographie Deutschlands. Bremen 1865. 8⁰.

Centralblatt, literarisches, für Deutschland. Herausgegeben von Dr. Fr. Zarnke. Jahrgang 1850—1877. Leipzig 1851. 4⁰.

— — für Naturwissenschaften und Anthropologie. Herausgegeben von Prof. Dr. Theod. Fecher. Jahrgang I—II. Leipzig 1853—1854. 4⁰.

Cincinati-Almanach for 1846. Cincinati 1846. 8⁰.

Crassmann, R., Das Weltleben oder die Metaphysik. Stettin 1881. 8⁰.

Diezel, E. C., Erfahrungen der Niederjagd. Offenbach 1849. 8⁰.

Dingler, G. J., und **M. E.**, Polytechnisches Journal. Zeitschrift zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse. Band CXXVII bis CXXX. Stuttgart 1853. 8⁰.

Dittmann, F. A., Die Erweiterung der Kenntniss unserer Erde. Schleswig 1863. 8⁰.

— —, Die veränderliche Umdrehungsrichtung oder doppelte Axendrehung der Erde. Schleswig 1863. 8⁰.

— —, Das Polar-Problem. Schleswig 1869. 8⁰.

Drechsler, A., Scholien zu Christoph R. Coss. Dresden 1851. 8⁰.

— —, Die Persönlichkeit Gottes und des Menschen begrifflich bestimmt und als nothwendige Annahme dargethan. Dresden 1856. 8⁰.

— —, Astrologische Vorträge. Dresden 1854/55. 8⁰.

— —, Die Stellung des Fichte'schen Systems im Entwickelungsgange der Philosophie. Ein Vortrag in allgemein verständlicher Sprachweise gehalten zu Dresden. Zweite Auflage. Dresden 1862. 8⁰.

— —, Charakteristik der philosophischen Systeme seit Kant. Dresden 1863. 8⁰.

— —, Charakteristik der philosophischen Systeme von Thales bis Fichte. Dresden 1862. 8⁰.

— —, Die Philosophie im Cyclus der Naturwissenschaften. Dresden 1863. 8⁰.

Dumreicher, A., Gesammtüberblick über die Wasserwirthschaft des nordwestlichen Oberharzes. Clausthal 1868. 8⁰.

Ehrlich, Fr. C., Oberösterreich in seinen Naturverhältnissen. Linz 1871. 8⁰.

Erdmann, A., Die Anwendung der Electricität in der practischen Medicin. Leipzig 1877. 8⁰.

Fétu, Anastasie, Proiectu de Organisarea Policiei Sanitariâ in Romania. Jassy 1863. 8⁰.

— —, Manualu de Medicina Practica popularia. Jahrgang 1871. Jassy. 8⁰.

Fischer, G. J., Die Einheit in der organischen Natur. (Populäre Vorträge.) Hamburg 1853. 8⁰.

— —, Leitfaden zum Unterricht in der Elementar-Geometrie. 1. und 2. Cursus. Hamburg 1853. 8⁰.

Flechsig, Rob., Der Curort Elster bei Adorf, seine Heilquellen und salinischen Eisenmoorbäder. Leipzig 1854. 8⁰.

— —, Medicinischer Bericht für die Saison 1854 in Bad Elster. Markenkirchen 1855. 8⁰.

— —, Medicinischer Bericht für die Saison 1855 in Bad Elster. Plauen 1856. 8⁰.

Flügel, F., Practisches Englisch-Deutsches und Deutsch-Englisches Wörterbuch. Theil 1 und 2. Leipzig 1858 bis 1861. 8⁰.

Forry, Samuel, Climate of the United States. New-York 1842. 8⁰.

Franque, B. J., Geschichte der Seuchen, welche in dem Herzogthume Nassau seit Ende des vorigen Jahrhunderts unter den Hausthieren geherrscht haben. Frankfurt a. M. 1834. 8⁰.

Freies deutsches Hochstift, Goethe's Vaterhaus. Frankfurt a. M. 1863. 4⁰.

Freitag, Das Bad Oeynhausen in Westfalen. Minden 1880. 8⁰.

Froriep's, R., Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. Jahrgang 1859—1862. Jena. 4⁰.

Glaser, Naturgeschichtliche Beschreibung der Wormser Rheinebene. (Aus der Einladungsschrift zur öffentlichen Prüfung des Gymnasiums zu Worms.) Worms 1865. 4⁰.

Griesinger, W., Cholera-Regulativ. München 1866. 4⁰.

Hamilton, W. J., Researches in Asia minor, Pontus and Armenia. Vol. I and II. London 1842. 8⁰.

Hasskarl, C., Commelinaceae Indicae, inprimis Archipelagi Indici, adjectis nonnulis hisce terris Alienis. Wien 1870. 8⁰.

Heilquellen, die Nassauischen. Herausgegeben von einem Verein von Aerzten. Wiesbaden 1851. 8⁰.

Helmholtz, H., Populäre wissenschaftliche Vorträge. Heft I und II. Braunschweig 1865—1871. 8⁰.

Heymann, L. S., Darstellung der Krankheiten in den Tropenländern. Heft I und II. Würzburg 1855. 8⁰.

Hörnes, M., und Hauer, Dr., Das Buch-Denkmal. Wien 1858. 8⁰.

Humboldt, Alex. v., Kritische Untersuchung über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt. Uebersetzt von J. L. Ideler. Band I—III. Berlin 1836. 8⁰.

Jakschitsch, V., Statistique de Serbie. Livraison I und II. Belgrade 1855—1857. 8⁰.

Jokisch, Karl, Handbuch der Fischerei. Roneburg und Leipzig 1802. 8⁰.

Joost, W., Adressbuch der Stadt Wiesbaden. Jahrgang 1874 bis 1883. 8⁰.

Julien, St. M. Th. v., Die Wunder der Natur in ihren Einflüssen auf die Witterung und Regeln um den Witterungswechsel vorher zu erkennen. Wiesbaden 1854. 8⁰.

Kábdebo, H., Hand-Lexicon österreichischer Künstler und Kunstverwandten. Wien 1880. 8⁰.

Killias, E., Die arsenhaltigen Eisensäuerlinge von Val Sinestra bei Sins (Unter-Engadin). Chur 1876. 8⁰.

Kisch, H. E., Marienbad in der Sommersaison 1865. Prag 1866. 8⁰.

Kratzmann, Emil, Die neuere Medicin in Frankreich nach Theorie und Praxis. Mit vergleichenden Blicken auf Deutschland. Leipzig 1846. 8⁰.

— —, Das Wichtigste über diejenigen Marienbader Heilwasser, welche versendet werden. Marienbad. 4⁰.

Krebel, R., Russlands naturhistorische und medicinische Literatur. Jena 1847. 8⁰.

Kriegk, L., Aerzte, Heilanstalten und Geisteskranke im Mittelalter. Frankfurt a. M. 1863. 4⁰.

Krönig, Das Dasein Gottes und das Glück des Menschen, materialistisch-erfahrungsphilosophische Studien. Berlin 1874. 8⁰.

Kubinyi, Fr. v., Dr. Chr. Andreas Zipser. Ein Lebensbild. Pest 1866. 8⁰.

Lachmann, H. W., Die Blinden-Tafel, ein einfaches Hülfsmittel für Blinde. Braunschweig 1841. 8⁰.

— —, Einrichtung und Verwaltung von Blinden-Unterrichts-Erziehungsinstituten. Braunschweig 1843. 8⁰.

Lancia di Brolo, F., Statistica della Instruccione Publica in Palermo dell' Anno 1859. Palermo 1860. 8⁰.

— —, Statistica dei Sordomuti di Sicilia nel 1863. Palermo 1864. 8⁰.

Landesvermessung, die, des Herzogthums Nassau, insbesondere die als Grundlage derselben festgestellten Resultate der Triangulirung. Wiesbaden 1863. 8⁰.

Langhans, Th., Das Gewebe der Hornhaut im normalen und pathologischen Zustande. (Aus der Zeitschrift für rationelle Medicin, Band XII.) 8⁰.

Lehmann, Richard, Ueber systematische Förderung wissenschaftlicher Landeskunde von Deutschland. Vortrag gehalten auf dem zweiten deutschen Geographentage zu Halle. Berlin 1882. 8⁰.

Mauz, Fr., Erörterungen über die Kartoffelkrankheit im Jahre 1846. Stuttgart 1847. 8⁰.

Medicus, C. F., Verhandlungen der Versammlung deutscher Wein- und Obstproducenten in Wiesbaden. Wiesbaden 1859. 8⁰.

Meding, L. H., Notice historique sur l'Académie impériale Leopoldino-Carolina des Naturalistes. Paris 1854. 8⁰.

Menke, Th. K., Pyrmont und seine Umgebungen mit besonderer Hinsicht auf seine Mineralquellen. Pyrmont 1840. 8⁰.

Merbach, P. M., Aerztlicher Bericht über die medicinische Poliklinik. Dresden 1857. 8⁰.

Mithras-Tempel, Die, in den römischen Ruinen bei Heddernheim. Abtheilung 1 mit 10 lithographirten Tafeln. Wiesbaden 1830. 8⁰.

Montanus, A., Zur Kritik der heutigen Naturwissenschaft. Leipzig 1844. 8⁰.

Möhl, H., Leitfaden für den geographischen Unterricht von Kurhessen. Cassel 1866. 4⁰.

Mueller, v., Fragmenta Phytographiae Australiae. Melbourne 1869—1871. 8⁰.

— —, J., Ueber Alterthümer des ostindischen Archipels, insbesondere die Hindu-Alterthümer auf Java, Madura und Bali. Berlin 1859. 8⁰.

Nassau, Herzogthum, Specialkarte nach den im Jahr 1819 geschehenen Aufnahmen. No. I—LI, nebst Uebersichtskarten.

— —, Karte des, und anstossender Landestheile. No. I bis IV. 1851.

Norton, Literary Register. New-York 1853. 8⁰.

Neumayer, G., Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen, auch Sammeln von naturhistorischen Gegenständen. Berlin 1875. 8⁰.

Novák, P. F. A., Die Räthsel unserer Quellen. Leipzig 1844. 8⁰.

Odernheimer, F., Das Berg- und Hüttenwesen im Herzogthum Nassau. Heft 1 und 2. Wiesbaden 1863—1864. 8⁰.

Pagenstecher, Arnold, Wiesbaden in medicinisch topographischer Beziehung. Wiesbaden 1870. 8⁰.

Pagenstecher, Alex., Klinische Beobachtungen aus der Augenheilanstalt zu Wiesbaden. 2. Heft. Wiesbaden 1862. 8⁰.

Pauli, F., Die in der Pfalz und den angrenzenden Gegenden üblichen Volksheilmittel. Gekrönte Preisschrift. Landau 1842. 8⁰.

Petermann, A., Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem gesammten Gebiete der Geographie. Jahrgang 1857—1879. Ergänzungshefte No. 1 bis 58. 1860—1876. Inhaltsverzeichnisse, Jahrgang 1855 bis 1864 und 1865—1874. Gotha. 4⁰.

Pettersen, Th., Die Typentheorie und die Molecularformeln. Berlin 1862. 8⁰.

Petzholdt, Alex., Populäre Vorlesungen über Naturwissenschaften. Theil 1 und 2. Leipzig 1845. 8⁰.

Pfeiffer, E., Die Trinkkur in Wiesbaden. Geschichte, Methoden und Indicationen derselben. Wiesbaden 1881. 8⁰.

Phoebus, Ph., Ueber die Naturwissenschaften als Gegenstand des Studiums, des Unterrichts und der Prüfung angehender Aerzte. Nordhausen 1849. 8⁰.

— —, Der typische Frühsommer-Catarrh oder das sogenannte Heufieber. Giessen 1862. 8⁰.

— —, Beiträge zur Würdigung der heutigen Lebensverhältnisse der Pharmacie. Giessen 1873. 8⁰.

— —, Zur Lage der deutschen Pharmacie. Berlin 1876. 8⁰.

Quetelet, Tables de mortalité et leurs développement. Bruxelles 1872. 4⁰.

Rhees, J. W., Manual of public Libraries Institutions and Societies in the United States. Philadelphia 1859. 8⁰.

— —, List of Public Libraries Institutions and Societie in the United States and british Provinces of North America. Washington 1859. 8⁰.

Rose, H., Statistische Mittheilungen über das Herzogthum Sachsen-Coburg. Coburg 1857. 8⁰.

Rossmässler, C. A., Das Süsswasser-Aquarium. Anleitung zur Herstellung und Pflege desselben. Leipzig 1857. 8⁰.

Röder, W. O., und **Tscharner, C. P. v.**, Der Kanton Graubünden historisch, geographisch-statistisch geschildert. St. Gallen und Bern 1838. 8⁰.

Schmitz, W. J., Der kleine Kosmos. Köln 1852. 8⁰.
— —, Ansicht der Natur. Köln 1853. 8⁰.
Schweinsberg, H., Soden und seine Heilquellen. Gotha 1831. 8⁰.
Sedlaczek, E., Ueber Visir- und Recheninstrumente. Wien 1856. 8⁰.
— —, Tafel zur bequemen Berechnung zwölfstelliger gemeiner Logarithmen und umgekehrt. Wien 1874. 8⁰.
Senoner, A., Kurze Uebersicht der Leistungen und Bestrebungen zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Oesterreich. Moskau 1856. 8⁰.
— —, Reisescizzen aus der Lombardei und Venetien. Moskau 1860. 8⁰.
Simony, Fr., Gletscher-Phänomene. Mit einem Bilde. Wien.
Scizzen, Biographische, verstorbener Bremischer Aerzte und Naturforscher. Festgabe für die 22. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bremen. Bremen 1844. 8⁰.
Spengler, L., Balneologischer Bericht über die 37. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im September 1862 zu Karlsbad. Neuwied 1863. 8⁰.
— —, Geheimerath Dr. Diel. Eine biographische Scizze. Bad Ems 1860. 8⁰.
Spiller, Ph., Die Einheit der Naturkräfte. Berlin 1868. 8⁰.
Stoehr, Adam H., Allgemeines deutsches Vereins-Handbuch. Statistisches Repertorium der gelehrten Gesellschaften und wissenschaftlich-gemeinnützigen Vereine der Staaten des dermaligen deutschen Reiches. Frankfurt a. M. 1873. 8⁰.
Staats- und Adress-Handbuch des Regierungsbezirks Wiesbaden. Herausgegeben von C. J. Gasteyer und G. J. Russart. Jahrgang 1873—1883. Wiesbaden 1873—1882. 8⁰.
Tabelle über Production des Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Betriebes im Zollvereine für die Jahre 1860—1864. 4⁰.
Temple, Rud., Bilder aus Galizien zur theilweisen Kenntniss des Landes und seiner Bewohner. Mit einer genealogischen Tafel der warägo-russischen Fürsten in Galizien. Krakau. 8⁰.
— —, Die Heimath unserer Bäume. Brünn 1874. 8⁰.

Thiebens, Armand, Voyage en Italie.

Thomae, C., Der Obstbau in Nassau. Eine historische Darstellung seiner Entwickelung namentlich durch die Pomologen Christ und Diel. Wiesbaden 1873. 8⁰.

— —, Eine biographische Scizze für seine Familie und Freunde. Als Manuscript gedruckt. Wiesbaden 1873. 8⁰.

— —, Das unterirdische Eisfeld bei der Dornburg am südlichen Fusse des Westerwaldes. Mit einem Situationskärtchen der Dornburg. Wiesbaden 1841. 8⁰.

Transactions of the Illinois State Agricultural Society. Springfield 1861. 8⁰.

Trost, J., Die Dornburg und die practische Ausnutzung der an derselben vorkommenden Erscheinungen. Coblenz 1873. 8⁰.

Ule, Otto, Sahara und Sudan. Ein Beitrag für die erste deutsche Expedition nach Inner-Afrika. Halle 1861. 8⁰.

Ullersperger, B. J., Memoria sobre la influencia dell cultivo dell Arroz y Exposicion de las medidas condyc. centes a Evitar todo daño o Rebajar los que sean inevitables etc. Madrid 1864. 4⁰.

Verhandlungen der ersten Kammer der Ständeversammlung des Herzogthums Nassau. Jahrgang 1857—1866. Wiesbaden. 4⁰.

— —, Vertrauliche, der Ständeversammlung über Eisenbahn-Angelegenheiten aus den Jahren 1855—1858. Wiesbaden. 4⁰.

Verordnungsblatt des Herzogthums Nassau.

Jahrgang XLIII—LX. Beilage 1 und 2. Wiesbaden 1851 bis 1867. 4⁰.

Verordnung vom 10. Mai 1867, betreffend die Einführung der preussischen Gesetzgebung in Betreff der directen Steuern in den durch die Gesetze vom 20. September und 24. October 1866 der preussischen Monarchie einverleibten zum Regierungsbezirk Wiesbaden vereinigten Landestheile u. s. w. Berlin 1867. 8⁰.

Intelligenzblatt für Nassau. Jahrgang LIX—LX. Beilage 1 und 2. Wiesbaden. 4⁰.

Versammlung der Naturforscher und Aerzte.
Amtliche Berichte der:
18. Versammlung zu Erlangen. September 1840. 4⁰.
20. » » Mainz. 1842. 4⁰.
22. » » Bremen. 1. und 2. Abth. 1844. 4⁰.
29. » » Wiesbaden. 1852. 4⁰.
34. » » Karlsruhe. 1858. 4⁰.
37. » » Karlsbad. 1862. 4⁰.
41. » » Frankfurt a. M. 1867. 4⁰.

Vircho, Rud., Goethe als Naturforscher und in besonderer Beziehung auf Schiller. Berlin 1861. 8⁰.

Vircho, Rud., und Holzendorff, Fr. v., Sammlung gemeinverständlicher Vorträge. Heft I. Berlin 1866. 8⁰. Serie IV. Heft 87 und 88. Berlin 1869. 8⁰. Serie V—X. Heft 118—236. Berlin 1871—1875. 8⁰.

Weitenweber, Rud. W., Denkschrift über die Gebrüder Johann Swat und Carl Boř. Prest. Prag 1854. 4⁰.

Wiebel, K. M., Die Insel Helgoland. Mit 2 Karten.

Wohmann, Die Maasse und Gewichte des Herzogthums Nassau. Wiesbaden 1855. 8⁰.

Wüllner, A., Die Absorption des Lichtes in isotropen Mitteln. Marburg 1862. 8⁰.

Young, Edw., Special Report on Immigration. Washington 1872. 8⁰.

Zuchhold, A. E., Dr. Ludw. Leichhardt. Eine biographische Scizze nebst Bericht über dessen zweite Reise im Innern des Austral-Continents. Leipzig 1856. 8⁰.

— —, Bibliotheca Photographica. Leipzig 1860. 8⁰.

VII. Karten, Ansichten und Abbildungen.

Geologische Uebersichtskarte der Rheinprovinz und der Provinz Westfalen bearbeitet von H. v. Dechen. Berlin 1866.

— — des Vorkommens nutzbarer Mineral-Lagerstätten im Bergrevier Weilburg.

— — des Vorkommens nutzbarer Mineral-Lagerstätten im Bergrevier Wetzlar. Blatt 1 und 2.

— — des Herzogthums Steiermark. Im Auftrage des geognostisch-montanistischen Vereins für Steiermark nach den Aufnahmen aus den Jahren 1847—1862 herausgegeben von Dionys Sturr. Blatt 1—4.

Uebersichtskarte der beim Bohren eines artesischen Brunnens in der Herzoglichen Artillerie-Kaserne zu Wiesbaden gefundenen Gesteins-Resultate.

Karte des nördlichen Ural und des Küsten-Gebirges Pae-Choi. Aufgenommen von der russischen geographischen Gesellschaft ausgerüsteten Ural-Expedition in den Jahren 1847, 1848 und 1850. No. 1 und 2 1850.

— — der Markgrafschaft Mähren und des Herzogthums Schlesien, bearbeitet von Franz Foetterle. Wien 1866. Blatt 1 und 2.

— — zur geognostischen Beschreibung der preussischen Oberlausitz von Fr. Glocker. Blatt 1 und 2.

— —, Gesammtüberblick über die Wasserwirthschaft des nordwestlichen Oberharzes. Entworfen von A. D. Dumreicher. Blatt 1 und 2. 1866.

— —, Geologische, von Nassau. Blatt 1—3.

— —, Map of the upper Geyser Basin on the upper Madison River, Montana Terr. after a Reconnoissance by G. R. Bechler. Blatt 1—3.

— — des nordwestlichen Harzgebirges, im Auftrage des Königlichen hannoverischen Berg- und Forstamtes in den Jahren 1856—1865 entworfen von E. Borchers.

Karte, Bassin de Liège, Tracé des Failles et Allures de couches par Julien de Macar, Ingenieur. Feuille 1—4.

— —, Hypsometrische, der Steiermark von Theod. v. Zollikoffer und Josef Gobanz.

— — Géologique du grand-duché de Luxembourg par N. Wies et P. M. Siegen. Feuille 1—9. Paris 1877.

Ansichten von Frankfurt a. M. bei der Ueberschwemmung des Mains am 11. März 1784 und am 31. März 1845.

Panorama von der Kreutzspitze bei Vent im Oetzthale. Karte 1—4.

Wiesbaden. L. Schellenberg'sche Hof-Buchdruckerei.

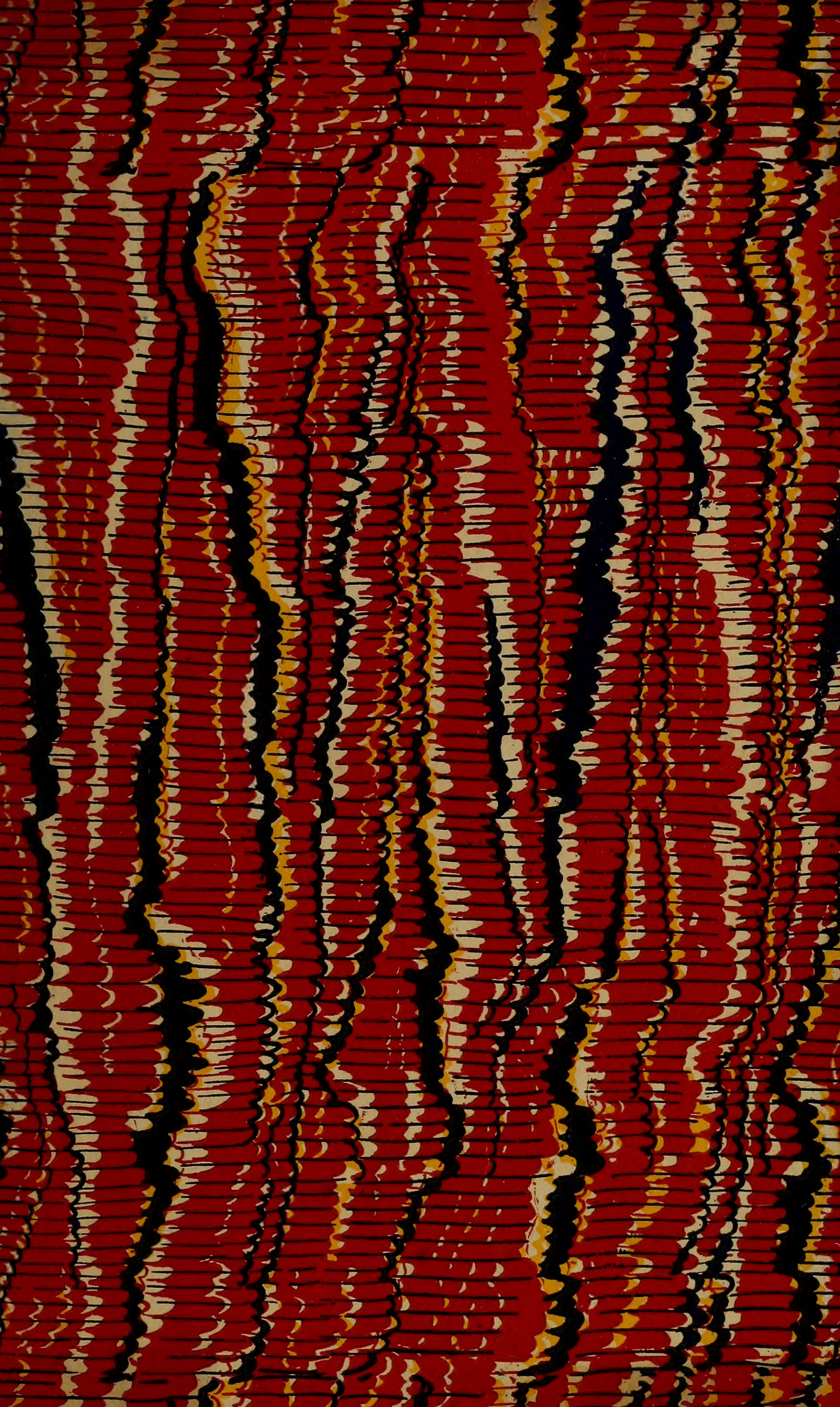

1.
2.
3.

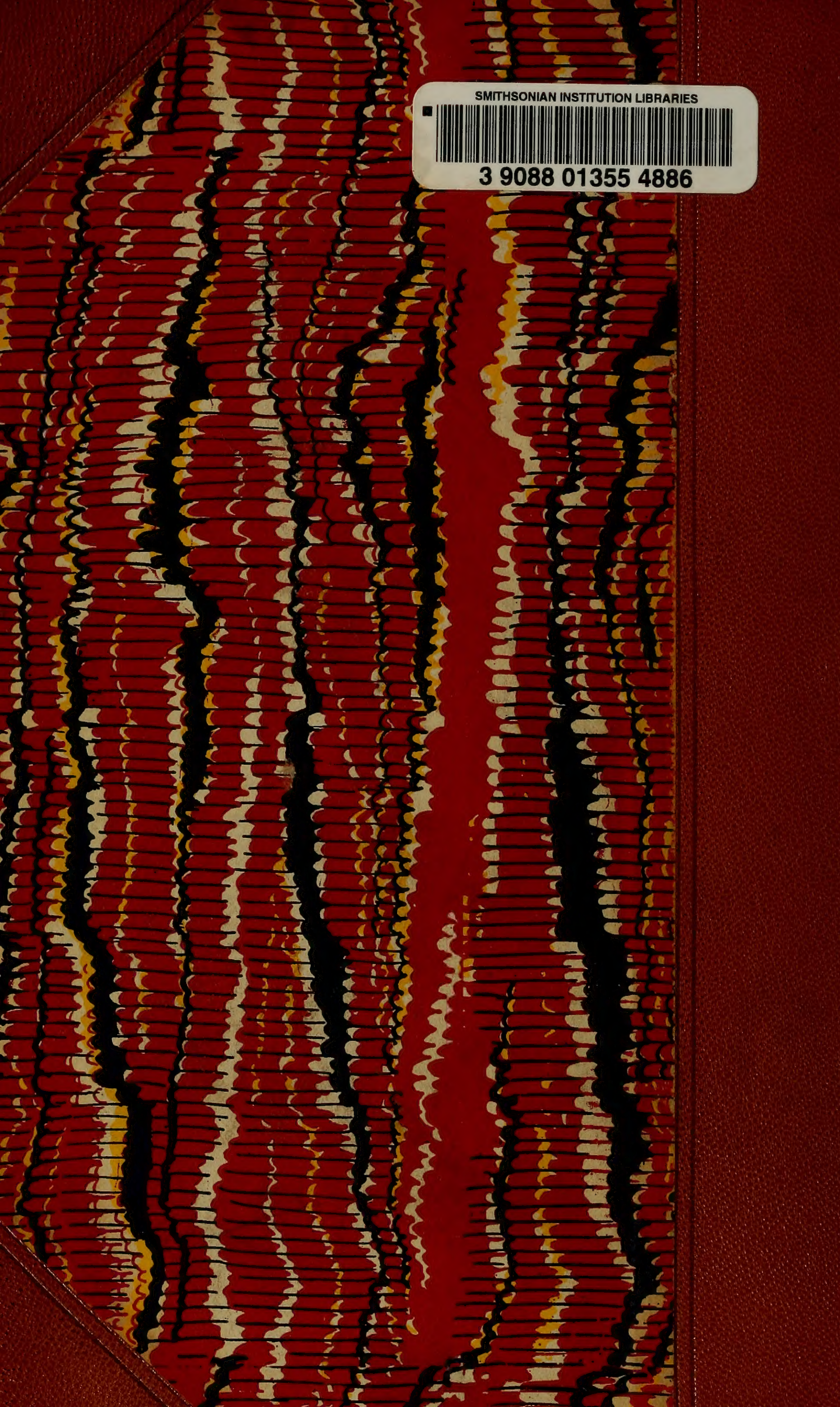
Julius Niedner, Wiesbaden.

Lith. Anst. v. C. Kirst, Leipzig

Wiesbaden. L. Schellenberg'sche Hof-Buchdruckerei.






SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01355 4886